Die

Gehirnwassersucht

der Kinder.

Von

C. L. Klohss,

Medizin und Chirurgie Doctor, Herzoglich Anhalt-Dessauischem Hofj. Landphysikus, Districts-Impfarzte und praktischem Arzte zu Zerbst.

Berlin, 1837.

G. Reimer.

R54375

Seinem ehemaligen Lehrer,

Herrn

P. Krukenberg,

der Medizin und Chirurgie Doctor, Königl. Preuss. Geheimen Medizinal-Rathe, ordentlichem und öffentlichem Lehrer der Heilkunde auf der Universität zu Halle und Director des medizinischen Clinicum daselbst,

widmet

diese Schrift

als

einen geringen Beweis

innniger Hochachtung, Dankbarkeit und Verehrung

der Verfasser.

Vorwort.

Von Allen zuletzt steht dem Verfasser eines Buches selbst ein Urtheil darüber zu, ob dasselbe zeitgemäss sey und einem wirklichen Bedürfnisse abhelfe. Jeder Schriftsteller glaubt diess von seinem Werke, nicht oft sind Andere mit ihm derselben Meinung.

Leicht möglich, sogar wahrscheinlich, dass Viele über die Nothwendigkeit dieser Schrift mit mir nicht übereinstimmen. Deshalb die theils subjectiven, theils objectiven Gründe, die ihre Ausarbeitung und Herausgabe veranlassten.

Jene sind von geringerem Gewichte, als diese. Sie bestehn in einer Vorliebe für die hier abgehandelte Krankheit, in mehreren glücklichen Erfahrungen, in einigen, selbst unter ungünstigen Umständen gelungenen Heilungen.

Die objectiven Gründe sind von grösserem Belange, wie von grösserem Einflusse auf dieser Schrift Entstehung. Sie liegen in dem verminderten Interesse an der Gehirnwassersucht, in ihrem jetzt seltneren Vorkommen und in der Ueberschätzung des Werkes von *Goelis* über dieselbe.

Seit des Letzteren Abhandlung ist in mehr als 20 Jahren keine deutsche Monographie und kaum hier und da ein kurzer Aufsatz über den *Hydrocephalus* erschienen. Es scheint, als habe jene jede Bestrebung zurückgedrängt und jeden Versuch zu etwas Besserem durch die Ueberzeugung, das Beste sey für jetzt und für lange bereits ge-

leistet, in der Geburt erstickt. Niemand mehr, als ich, erkennt die grossen Verdienste von *Goelis* in Bezug auf die Hirnwassersucht an, Niemand mehr aber auch die nicht geringen Mängel seiner, mit Unrecht für classisch gehaltenen Schrift.

Es ist keine Frage, dass der *Hydrocephalus* an Interesse für die Aerzte gegen früher im Allgemeinen bedeutend verloren. Auch bei Krankheiten herrscht Mode, und die Hirnwassersucht, eine Zeit lang, namentlich durch *Goelis*, sehr *en vogue*, ist aus derselben gekommen und hat andern Uebeln Platz machen müssen. Sie ist aber auch wirklich seltner geworden und kömmt notorisch seit einem Jahrzehend ungleich weniger häufig vor, als früher und namentlich in dem diesem unmittelbar vorausgegangenen. Sie wird indess bei einem Wechsel des stehenden Krankheitsgenius wieder zur Herrschaft gelangen und dann um so verderblicher werden, je mehr ihr Studium vernachlässigt ward, je weniger jüngere Aerzte Gelegenheit erhielten, sie selbst zu beobachten, und, bei dem Mangel einer den jetzigen Anforderungen entsprechenden Monographie, nun vergeblich Rath und Hülfe in älteren Büchern suchen.

Diess mag, wie mich dünkt, das Erscheinen einer umfassenden Abhandlung überhaupt, darum aber noch nicht das der hier vorliegenden rechtfertigen. Ein Buch kann seinem Gegenstande nach sehr zweck- und zeitgemäss und doch in der Ausführung desselben verfehlt seyn. Ob bloss eins von beiden von diesen Bogen gelte, ob sie die Kenntniss der Gehirnwassersucht der Kinder wirklich in etwas fördern, oder nicht, ob sie neben

den über diese Krankheit vorhandenen nicht bloss in-, sondern auch ausländischen Schriften zu stehen verdienen, oder nicht? — hierüber geziemt nicht mir zu entscheiden. Sachverständige mögen es beurtheilen; ich für mein Theil habe darüber nur Weniges zu sagen.

Meine Schrift hat Mängel, Mängel, die ich selbst am besten fühle, ohne darum im Stande gewesen zu seyn, ihnen abhelfen zu können. Insbesondere ist diess der Fall in Bezug auf die verschiedenen Formen der Krankheit. Indess kann ein Mensch weder Alles lesen, noch Alles selbst beobachten. Ich habe Gehirnwassersuchten oft und unter mancherlei Gestalten gesehn und behandelt, doch nicht jede Form und jede häufig genug, um an ihrer Beschreibung aus eigener Erfahrung nicht noch viel zu wünschen übrig zu lassen. Ebenso habe ich viel, bei weitem aber nicht alles über die Krankheit Geschriebene gelesen und manche, zumal ausländische Schrift zu meinem grossen Bedauern nicht erhalten können und unbenutzt lassen müssen. Damit wolle man die karg angegebene Literatur entschuldigen, jedoch nicht verkennen, dass sie trotz dem vollständiger, genauer und freier von fremder Beimischung ist, als in irgend einem andern Werke.

Ich habe, insoweit meine Kräfte und Hülfsmittel es zuliessen, Vollständigkeit mit Kürze zu verbinden getrachtet. Nichtsdestoweniger ist die Schrift umfangreicher geworden, als ich ursprünglich beabsichtigte: ein Fehler, der vielleicht an mir selbst, vielleicht an der Reichhaltigkeit des Gegenstandes liegt, und der einigermassen dadurch verringert wird, dass auch andere gleichnamige Werke an

ihm leiden, ohne deshalb, wie ich mir schmeichle, wirklich mehr zu enthalten. Einestheils, um ihn nicht zu vergrössern, anderntheils, weil es an wirklich guten Krankengeschichten nicht gebricht, versagte ich mir auch, mehrere nicht uninteressante Fälle von *Hydrocephalus* aus eigner Erfahrung zu erzählen. Dieselbe Rücksicht bestimmte mich zur Beschränkung der Citate. Wo sie stehen, schienen sie mir nothwendig, wo nicht, entbehrlich zu seyn. Ich habe hier und da vielleicht in beiden geirrt, kann aber versichern, sie der grossen Mehrzahl nach in den Quellen selbst aufgesucht, sehr wenige nur abgeschrieben und alle nicht des blossen Prunkes halber angeführt zu haben.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass competente Beurtheiler mindestens den auf diese Schrift verwendeten Fleiss anerkennen mögen, und mit der Hoffnung, dass sie — bei allen ihren Mängeln — vielleicht das Verdienst hat, deren einige weniger, als manche andere Abhandlungen über den *Hydrocephalus* zu besitzen. Mein Zweck ist erreicht, wenn sie vor der Mehrzahl der letztern wenigstens einen, sey es auch noch so kleinen Vorzug voraus hat, noch mehr aber, wenn diess nicht für lange der Fall ist und wenn eine baldige, nicht bloss neuere, sondern in der That auch bessere Monographie über Hirnwassersucht die hier vorliegende in den Hintergrund stellt. Niemand wird sich darüber mehr freuen, als ich, wenn diess zum Besten der Wissenschaft in recht baldiger Zeit geschieht. —

Zerbst, am 30. Januar 1837.

Dr. Klohss.

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Vorrede	V
Erstes Kapitel: Geschichte, Name und Literatur der Gehirnwassersucht	1
Zweites Kapitel: Symptomatologie	19
Drittes Kapitel: Differenzen und Complicationen . . .	40
Viertes Kapitel: Ausgänge	56
Fünftes Kapitel: Diagnose	63
Sechstes Kapitel: Leichenfund	92
Siebentes Kapitel: Pathogenie	115
Achtes Kapitel: Aetiologie	134
Neuntes Kapitel: Prognose	172
Zehntes Kapitel: Kurmethode	191

Erstes Kapitel.

Geschichte, Name und Literatur der Gehirnwassersucht.

Die bejahende Beantwortung der Frage: Ob die hitzige Gehirnwassersucht bereits den Aerzten des Alterthums bekannt gewesen? setzt die Annahme voraus, dass sie damals und seit lange schon wirklich vorgekommen sey, und mithin nicht zur Zahl derjenigen wenigen Krankheiten gehöre, welche einer viel spätern Zeit ihre Entstehung verdanken.

Wie vielen Grund diese Annahme auch hat, da dieselben, oder mindestens eine Menge von Ursachen, welche jetzt unsre Krankheit hervorbringen, auch früher und zu allen Zeiten, wenn schon vielleicht seltner und in geringerem Grade vorhanden waren und somit die Meinung rechtfertigen, dass die hitzige Gehirnwassersucht gerade so, wie sie heute zu Tage bricht, bereits vor Jahrtausenden wirklich existirte: so wenig kann man doch bei einer vorurtheilsfreien Prüfung die Ueberzeugung derjenigen Schriftsteller theilen, welche eine, sey es auch nur oberflächliche Kenntniss dieser Krankheit den älteren Aerzten zugestehen, Beweise ihrer Bekanntschaft mit derselben aus ihren Werken selbst entnehmen und so für sie

und überhaupt für eine frühere Zeit die Auffassung und Würdigung eines Uebels vindiciren, das erst in einer viel spätern in seiner Eigenthümlichkeit aufgefasst und beschrieben wurde. Aus keiner Zeile in ihren Werken geht hervor, dass die alten Schriftsteller auch nur eine Ahnung, geschweige denn eine oberflächliche Kenntniss derjenigen Gehirnwassersucht haben, die in den Ventrikeln statt findet. Die Stelle im *Hippocrates* (*Lib. II. de morb. Cap.* 6.), die dessen Bekanntschaft mit dieser Form beweisen soll, thut diess keinesweges. *Aqua, si in cerebro suborta fuerit*, heisst es in der lateinischen Uebersetzung, *dolor acutus sinciput et tempora, interdumque alias capitis partes detinet, subindeque rigor ac febris, oculorum regiones dolor occupat iique caligant, pupilla scinditur et ex uno duo sibi cernere videtur, et si surrexerit, ipsum tenebricosa vertigo prehendit, neque ventum, neque solem sustinet, aures tinniunt, auditoque strepitu indignatur, salivam et pituitam vomit, quandoque etiam cibos, capitis cutis extenuatur et contactu gaudet etc.* Nachdem *Hippocrates* zur Heilung ausser Diät wiederholte Brech- und Purgirmittel und ein Niessmittel empfohlen, schliesst er: *Quod si cum haec feceris, sanus evadat, sin minus — — — demum inciso juxta sinciput capite ad cerebrum usque* (πρὸς τὸν ἐγκέφαλον) *perforato, et velut sectionem per terebram curato.* Schon *R. Whytt* bemerkt mit Recht, dass die Worte: ἐπὶ τῷ ἐγκεφάλῳ auf, nicht aber im Gehirn oder innerhalb desselben bedeuten, wie einige Uebersetzer diese Stelle ausgedrückt hätten, und ist der Meinung, dass hier nur von dem zwischen der harten Hirnhaut und dem Gehirn selbst befindlichen Wasser die Rede sey, weil der Vorschlag, den Kopf um das Seitenbein einzuschneiden und bis auf's Gehirn zu bohren, bei in dem Gehirn selbst angesammeltem Wasser völlig nutzlos seyn würde. Setzt es schon dieser Vorschlag,

so wie der Ausdruck: Wasser auf dem Gehirn, ausser allen Zweifel, dass *Hippocrates* hier nicht die Wassersucht in den Gehirnhöhlen gemeint habe; so geht diess noch deutlicher aus der langen Kur und aus der Beschreibung der Symptome hervor, welche letztere so wenig dieser Form des *Hydrocephalus*, ja selbst der acuten Wassersucht der Gehirnhäute ähneln, dass der Schluss, *Hippocrates* habe keinen Begriff von einer Wassersucht der Hirnhöhlen selbst gehabt und hier nur von dem chronischen inneren Wasserkopfe gesprochen, aus allem diesen ohne Zwang hervorgeht. Wenn, diesem ganz entgegen, *Goelis* der Meinung der Schriftsteller, die alle bei den Alten vorkommenden Stellen von Wasser in der Schädelhöhle nur auf den chronischen Wasserkopf beziehen, mit alleiniger Ausnahme des *Hippocrates* beistimmt und von ihm behauptet, „dass er die Form unserer Krankheit schon gekannt und von ihr richtigere Begriffe möge gehabt haben, als mancher noch jetzt lebende praktische Arzt", so kann man nur sagen, dass er auf Kosten seiner Mitärzte diesem Altvater der Heilkunde ein unverdientes Compliment gemacht hat. Wenn ihm aber aus den angeführten Worten des *Hippocrates* dessen Kenntniss der Krankheit unläugbar hervorgeht, und er in ihnen, trotz der vorgeschlagenen Heilmethode, von der er selbst zugiebt, dass sie für diese Krankheitsform nicht passe, dennoch den Charakter und die charakteristische Diagnose derselben ausgesprochen findet, so kann eine solche Behauptung von einem Manne, der hundertfache Gelegenheit gehabt, sich von dem Ungrunde derselben zu überzeugen, nur entschuldigt, wie begreiflich werden durch das Verlangen, gar Vieles, was erst eine viel spätere Zeit gebracht, schon im *Hippocrates* finden und aus ihm heraus, oder in ihn hinein lesen zu wollen.

Gleich dem *Hippocrates* haben auch seine Nachfolger unter den griechischen und römischen Aerzten nichts

in ihren auf uns gekommenen Schriften, woraus eine Bekanntschaft mit der Krankheit hervorginge. Alle alten Schriftsteller, die von den innern Wasseransammlungen im Schädel sprechen, verstehen darunter allemal nur diejenigen, welche sich zwischen dem Schädel und den Gehirnhäuten, oder zwischen diesen und dem Gehirn selbst befinden. Sie erwähnen überhaupt dieser innern Wasseransammlungen im Schädel nur obenhin, während sie von der äussern Kopfwassersucht, die doch bei uns zu den seltnern gehört, als von einer sehr gewöhnlichen Sache sprechen: ein Umstand, den *Itard* [1]) wohl mit Recht aus der grössern Unwissenheit der Hebammen damaliger Zeit und aus der Gewalt erklärt, die der Kopf des Kindes bei der Geburt erlitt. Die ersten griechischen Aerzte, die den Namen *Hydrocephalus* gebrauchen, haben nichtsdestoweniger nur eine sehr unvollständige Kenntniss desselben. *Aretaeus* begnügt sich, ihn bei Aufzählung der verschiedenen Arten von Wassersuchten zu nennen. *Galenus* theilte ihn zuerst in 4 Unterarten, welche Eintheilung *Aëtius* wiederholt. Nichts neues fügt diesem *Paulus Aegineta* hinzu und scheint das, was er über den *Hydrocephalus* sagt, von Beiden entlehnt zu haben. Was der Römer *Celsus* davon gewusst, sagen am besten dessen eigne Worte im 2ten Kapitel des 4ten Buches: *Praeter haec etiam invenitur genus, quod potest longum esse: ubi humor cutem inflat, eaque intumescit et prementi digito cedit: ὑδροκέφαλον Graeci appellant.* Auch die arabischen Aerzte [2]) erwähnen des *Hydrocephalus* nur insofern, um eine Menge Mittel zur Zertheilung dieser Geschwülste aufzuzählen, woraus hervorgeht, dass sie nur den chronischen äussern Wasserkopf gemeint haben. *Rhazes*

1) *Dict. des sc. med.* Tom. 22, p. 220.

2) Vid. *Itard*, l. c. pag. 220.

allein macht hiervon eine Ausnahme, indem er in seinem Buche von den Kinderkrankheiten unter dem Titel: *Magnitudo capitis*, von einer Vergrösserung des Kopfes spricht, die zuweilen bei Kindern in Folge von Anhäufung einer wässrigen Feuchtigkeit im Innern des Schädels entstände, was offenbar auch nur auf den chronischen innern Wasserkopf hindeutet.

Von allen späteren Schriftstellern, in deren Werken der bestimmte Ausdruck: Wassersucht der Gehirnkammern, noch nirgends vorkömmt, scheint *Hieronymus Mercurialis* zu Anfange des 16ten Jahrhunderts derjenige zu seyn, welcher zuerst dieser Wassersucht als einer Sache erwähnt, die sich wirklich zutragen könne, mit der Bemerkung, dass, wenn diess geschehe, daraus nothwendig der Schlagfluss entstehen müsse[1]). Nach *Ettmüller*[2]) spricht auch *Andreas Vesalius* bestimmt von Wasser in den Gehirnkammern. Diesen folgt, insbesondere von der Zeit ab, wo die Leichenöffnungen wieder öfter vorgenommen wurden, eine Menge Schriftsteller, welche Wasser in den Gehirnkammern gefunden und beschrieben haben, und deren Werke unter den Namen: *Dolor capitis, colluvies serosa, morbi convulsivi* u. s. w., Andeutungen unserer Krankheit enthalten. *Goelis*, auf den ich dieserhalb verweise, führt deren p. 106 mehrere an, und hätte wohl füglich noch *Willisius, Lieutaud, Sauvages* und vor allen den grossen Anatom *Morgagni* hier mitnennen können, welcher letztere vielleicht die meisten Fälle von in den Ventrikeln gefundenem Wasser erzählt.

Aber alle diese und noch viele andere Beobachter sprechen nur von dem Wasser in den Ventrikeln als von einem anatomischen Befunde, theilen diesen ganz einfach mit, ohne ihn zu deuten, und übergehn mit Stillschweigen sowohl die

1) *Libr. de morb. pueror.*

2) *Oper. omn.* Tom. I. p. 416.

Ursachen, welche diese Wasseransammlung wirklich veranlassten, als die Zufälle, die sie während des Lebens der an ihr Gestorbenen hervorbrachte. Sie kennen mithin nur das Produkt der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, nicht aber diese selbst als eigenthümliche und besondere Krankheitsform, nicht deren auch nur ungenügende und oberflächliche Symptomatologie und Diagnose, von einer Kur derselben, oder nur von einem Versuche dazu gar nicht einmal zu reden.

Unstreitig gebührt die Ehre, die hitzige Wassersucht der Gehirnhöhlen als besondere Krankheit zuerst aufgefasst zu haben, Niemand anderem, als *Robert Whytt*. Wenn schon *Petit* [1]) einen Begriff von derselben gehabt zu haben scheint, und sie auch wohl bereits den Engländern *Clair* (1733) und *Paisley* bekannt gewesen seyn mag, deren hieher gehörige Leichenöffnungen und Beobachtungen *Coindet* in seiner Schrift mittheilt, so war doch *R. Whytt* der Erste, welcher ungleich bestimmter, als diese seine Vorgänger, die Krankheit als eine eigenthümliche betrachtete und in einer eigenen, immer noch werthvollen Abhandlung 1768 beschrieb [2]). Ihm folgten bald nacheinander *Fothergill* und *Huk* 1771, *Thompson* 1773 und *Ludwig* 1774, der in seiner gehaltreichen Dissertation: *De hydrope cerebri puerorum*, mit Umsicht sowohl die Beobachtungen dieser seiner Vorgänger zusammenstellte, als auch die Erfahrungen der Leipziger Aerzte benutzte. Die hierdurch dieser Krankheit einmal zugewandte Aufmerksamkeit der Aerzte brachte nun in schneller Reihefolge eine Menge theils grösserer Abhandlungen, theils kleinerer Aufsätze in Zeitschriften von insbesondere englischen Aerzten hervor. In einem Jahre, 1779, erschienen die gehaltreiche, durch viele eigene Be-

1) *Mém. de l'academ.* 1718.

2) *R. Whytt's* sämmtl. Schrift. Leipz. 1771, p. 662.

obachtungen sich auszeichnende Schrift von *Odier* in Genf, und die Inaugural-Dissertation von *Quin*, worin derselbe, gleichzeitig mit *Rush* in Amerika, zuerst eine richtigere Ansicht von der Natur der Krankheit aufstellte. Diese Ansicht von der entzündlichen Natur der Krankheit ward späterhin, 1790, von *Quin* in seiner Abhandlung über die Wassersucht des Gehirns ausführlicher weiter entwickelt. Wie *R. Whytt* das Verdienst zukommt, auf unsere Krankheit, als eine besondere und wirklich existirende, zuerst überhaupt aufmerksam gemacht zu haben, so gebührt *Quin* der Ruhm, der Erste gewesen zu seyn, welcher richtigere und insbesondere auf die Behandlung einflussreiche Vorstellungen von der Natur und dem Wesen derselben gehabt und durch seine treffliche Monographie allgemeiner gemacht hat.

Ward gleich die Existenz des *Hydrocephalus* von *Weikard* (in dessen mediz. Fragmenten und Erinnerungen, p. 112 — 119) heftig angegriffen und bestritten, so widerlegte denselben doch *Lodemann*, in seiner *Dissert. de hydrope cerebri, Götting.* 1792, vollständig, wie denn überhaupt um diese Zeit eine Menge kleiner Aufsätze, insbesondere in englischen Zeitschriften, über denselben erschien und zum grossen Theil in deutsche überging, von denen namentlich die von *Monro, Percival, Rush* und *Warren* hervorgehoben zu werden verdienen.

Die erste grössere deutsche Monographie war *Bader's* Geschichte der Wassersucht ber Gehirnhöhlen 1794, eine Schrift, werthvoll insbesondere durch das Zusammentragen der bis dahin gemachten Beobachtungen und Erfahrungen. Ihr folgten zu Anfange dieses Jahrhunderts 3 englische Schriften von *Rowley, Garnet* und *Cheyne*, die grösstentheils die *Quin*'schen Ideen in Bezug auf Natur und Behandlung der Krankheit verfolgen, und von denen vorzugsweise die dritte, auch ins Deutsche übersetzt, eine Menge interessan-

ter Fälle enthält. Eine zweite deutsche, mehr geistreich geschriebene, als praktisch brauchbare Monographie, *Hopfengärtner's* Untersuchungen über die Natur und Behandlung der verschiedenen Arten der Gehirnwassersucht, stellt mehrere wesentliche Differenzen derselben auf, weicht aber, dem damaligen Zeitgeiste gemäss, durch vorzugsweise Annahme eines ursprünglichen Nervenleidens und demgemässe Empfehlung allzuvieler Reizmittel gar sehr von den *Quin*'schen Ideen ab. *Joseph* und *Karl Wenzel's* 1806 erschienenen Bemerkungen über die Hirnwassersucht enthalten 7, zum Theil gar nicht hieher gehörige Fälle, und scheinen insbesondere den Einfluss der lymphatischen Gefässe auf unsre Krankheit hervorheben zu sollen. Ungleich werthvoller ist die kurze Abhandlung *Formey's* über die Wassersucht der Gehirnhöhlen, in welcher derselbe vorzüglich die frühesten Zeichen der Krankheit würdigt und die antiphlogistische Kurmethode dringend empfiehlt. Muss man mit Recht die Kürze dieser trefflichen kleinen Schrift bedauern, so findet das Gegentheil bei dem weitschichtigen Werke statt, das *v. Portenschlag sen.* 1812 herausgegeben, und in welchem er eine Menge mit dem *Hydrocephalus acutus* gar nicht oder kaum in Beziehung stehender Uebel so unendlich weitläuftig abhandelt, dass es, zumal bei der eigenthümlichen Schreibart, grosse Schwierigkeiten hat, die wenigen Körner aus der Masse der Spreu herauszufinden.

Von unverkennbarem Einfluss auf Erkenntniss und Heilung, wie auf allgemeinere Beachtung unserer Krankheit von Seiten der Aerzte ist die nun folgende Schrift von *Goelis* über die hitzige Gehirnhöhlen-Wassersucht gewesen. Kann man auch gleich dieses Werk, wie Manche gethan, keineswegs ein klassisches nennen, da es, um diess Epitheton zu verdienen, viel kürzer hätte abgefasst, besser in seinen einzelnen Theilen angeordnet und in einer weniger störenden und

correcteren Schreibart geschrieben seyn müssen, so bleibt es nichtsdestoweniger immer ein äusserst schätzenswerthes, weil es auf einer grösseren Masse von Erfahrungen, als alle früheren Schriften beruht, zahlreiche Kranken- und Sectionsgeschichten enthält, eine im Ganzen ziemlich naturgetreue und dem Leben entnommene Schilderung der Krankheits-Symptome giebt, und eine der Natur des Uebels entsprechende Behandlungsweise genügend hervorhebt. Theils durch diesen ihren unbestreitbaren innern Werth, theils durch die Richtung des Zeitgeistes, vielleicht auch durch die veränderte *constitutio morborum stationaria*, hat die Schrift von *Goelis* eine Bedeutung für unsere Krankheit, wie keine aller frühern erhalten, einen fast europäischen Ruf gewonnen und so Veranlassung zu einem regeren und allgemeineren Interesse der Aerzte an einem Uebel gegeben, das bis dahin gar Manchem derselben noch völlig unbekannt war. Namentlich aber hat die durch *Goelis* weniger wesentlich verbesserte, als allgemeiner verbreitet gewordene Behandlungsweise den unverkennbarsten Einfluss auf das Verfahren der Aerzte in dieser Krankheit gehabt und die segensreichsten Früchte getragen. Tausende von Kindern, die, ein Opfer der Verkennung oder der Nichtbeachtung der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, oder deren zweckwidrigen Behandlung, dem Tode anheim gefallen seyn würden, verdanken ihre Rettung und Genesung der *Goelis*'schen Schrift, und der durch sie ins Leben gerufenen bessern Erkenntniss und Behandlung eines der lebensgefährlichsten Uebel. Ehrende Anerkennung darum der Schrift des Dahingeschiedenen, durch die er bei allen ihren Mängeln dennoch des Guten unendlich viel gestiftet und sich bei Mit- und Nachwelt ein unvergängliches Denkmal gesetzt hat!

In demselben Jahre, 1815, erschien eine Abhandlung von *Yeats*, in der besonders die Nothwendigkeit einer aufmerk-

samen Beachtung des Anfanges der Krankheit und die nachtheiligen Folgen von deren Vernachlässigung hervorgehoben werden.

Wie früher in England unsre Krankheit ihren ersten Monographen gefunden und dort vorzugsweise das Interesse der Aerzte angeregt hatte, so ward ihr nun auch in Frankreich jetzt eine grössere Aufmerksamkeit und Beachtung zu Theil. Dass ihr diese nicht gänzlich schon früher gemangelt, davon zeugen die Schriften von *Piorry, Senn, Levrat, Charpentier, Bricheteau, Berton* und insbesondere die von *Brachet*. Aber ein noch regeres Streben entstand unter den französischen Aerzten in Folge mehrerer, schnell auf einander folgender Preisaufgaben von gelehrten Gesellschaften zu *Bordeaux, Dijon* und *Caën*. Ersterer verdanken wir die 1817 erschienene Schrift von *Coindet* zu Genf über den *Hydrocephalus*, ein Werk, das sehr schätzbare Erfahrungen und eigenthümliche Beobachtungen enthält und auf einer ausgebreiteten Praxis in einer reichen Stoff darbietenden Stadt gegründet ist. Weniger lässt sich diess von *Matthey's* 1820 von der Akademie zu *Dijon* gekrönten Preisschrift sagen, die für die Praxis nur eine dürftige Ausbeute liefert, zu viele unhaltbare Hypothesen enthält und regellos mehrere krankhafte Zustände unter einander wirft. Die dritte ist *Gintrac's* 1825 von der medizinischen Gesellschaft zu *Caën* gekrönte Abhandlung.

Von dieser Zeit ab ist meines Wissens weder in Frankreich, noch in England, ausser *Shearman's* Schrift, irgend ein umfassendes Werk über die Wassersucht der Gehirnhöhlen erschienen. Auch die deutsche Literatur hat, ausser einigen kleinen, nicht einmal zahlreichen Journal-Aufsätzen und mehreren Dissertationen, seit *Goelis* keine besondere und grössere Schrift über diese Krankheit aufzuweisen, und es sollte nach *Nasse* fast scheinen, als ob das Werk dieses

Letzteren alle weiteren Bestrebungen zurückgedrängt hätte, wenn nicht *Krebs's* in der neuesten Zeit erschienene Abhandlung über den hitzigen Wasserkopf die allgemeine Gültigkeit jenes Ausspruches durch die That widerlegte. —

Der allgemeine Name: *Hydrocephalus*, Franz.: *l'hydropisie du crâne, Hydrencéphale*, Englisch: *the dropsy of the Brain*, hat eine sehr vage und unbestimmte Bedeutung. Bekanntlich aus dem Griechischen ὕδωρ, Wasser, und κεφαλή, Kopf, zusammengesetzt, und sonach der Etymologie nach Kopfwassersucht überhaupt bedeutend, wird er von den verschiedenen Schriftstellern zur Bezeichnung sehr verschiedenartiger Zustände gebraucht. Früherhin und ehe die Wassersucht der Ventrikeln als selbständiges Leiden, insbesondere in ihrer acuten Form, bekannt war, begriff man unter dem allgemeinen Namen *Hydrocephalus* alle am und im Kopfe stattfindenden Wassersuchten, die man wieder in 4 Unterarten zerfällte, je nachdem die Infiltration unter der äussern Haut, oder dem Pericranium, oder zwischen dem Schädel und den Gehirnhäuten, oder zwischen diesen und dem Gehirne selbst statt fand, und von denen die zwei ersten den Namen: *Hydrocephalus externus,* die beiden letzten den: *H. internus* erhielten. Im Deutschen gebrauchte man für jenen das Wort: äusserer Wasserkopf, dieser hiess weniger passend als *totum pro parte*, oder als *continens pro contento:* innerer oder innerlicher Wasserkopf. Seit *Whytt's* Beschreibung der Wassersucht in den Gehirnkammern, als der gewöhnlichsten Art des innern Wasserkopfes, ward für dieses Uebel die Benennung: *Hydrops ventriculorum cerebri,* und als man später sich von dem meist raschen Verlaufe und von der hitzigen Natur desselben überzeugte, die: *Hydrocephalus acutus* ohne Beifügung von *internus* gebräuchlich. Einige Schriftsteller liessen selbst das Beiwort *acutus* weg und verstanden, wie z. B. *Coindet,* unter *Hydroencephalus* oder

Hydrencephalus schlechtweg die Form von Wassersucht, welche ausschliesslich dem Gehirne und vorzugsweise den Ventrikeln desselben eigen ist. Im Deutschen hiess die Krankheit bald Wassersucht der Gehirnhöhlen, bald hitziger innerer Wasserkopf, bald acuter Wasserkopf, bald Schlagfluss der Kinder, bald hitzige Gehirnhöhlenwassersucht, bald bloss Hirnwassersucht.

Bei diesen verschiedenen, leicht zu Missverständnissen Anlass gebenden Benennungen der Krankheit ist es nothwendig, aber auch äusserst schwierig, für sie nur einen einzigen passenden und bezeichnenden Namen einzuführen. Da uns die pathogenetischen Verhältnisse derselben und ihr eigentliches Wesen zur Zeit noch ziemlich unbekannt sind, so müssen wir bis zur gründlicheren Erkenntniss des Uebels auf eine seine wahre Natur erschöpfend anzeigende Benennung verzichten und, wie bei so vielen andern Uebeln, auch bei diesem mit einem Namen uns begnügen, der nicht sein Wesen, sondern nur seine sichtlich wahrnehmbaren Erscheinungen, oder seine Resultate bezeichnet. *Nasse* hat die Benennung „bösartige Kopfkrankheit der Kinder“ in Vorschlag gebracht, da das Uebel unstreitig eine Kopfkrankheit und eine schlimme sey. Allein, abgesehn von dem unangenehmen Beiworte bösartig, das ohnehin nicht immer die Krankheit verdient, dürfte der Name Kopfkrankheit einen zu weiten Begriff gestatten und zu wenig den eigentlichen Sitz des Uebels bezeichnen, der doch im Gehirne statt findet. *Nasse's* anderer Vorschlag, die Krankheit nach Art von *Morbus niger Hippoc.*, *Dolor faciei Fotherg.* u. s. w., *Morbus cerebralis Whyttii* zu nennen, würde auch mich, insbesondere wegen des Ausdruckes von Dank gegen Letzteren, mehr ansprechen, wenn dieser Name nicht ein ganz neuer wäre, dessen Einführung in die ohnehin schon mit so vielen unrichtigen Namen überladene medizinische Terminologie nur dann gerechtfertigt werden möchte,

wenn er irgend besser, als die bisher gebräuchlichen, das Uebel bezeichnete.

Nothgedrungen, wie wir sind, bei der Bezeichnung vieler Uebel bloss deren Folgen oder Producte im Auge zu haben, wie diess insbesondere von den Wassersuchten gilt, glaube ich, dass im Deutschen der Name: Gehirnwassersucht, im Lateinischen: *Hydrocephalus*, vor allen übrigen immer noch der passendste und geeigneteste für unsere Krankheit sey. Ist er gleich streng genommen unlogisch, weil er eine Krankheitsform in engere Gränzen einzwängt, als sie besitzt, insofern bei derselben keinesweges immer eine Ergiessung überhaupt, und, wenn auch diese, doch nicht immer von einer serösen und wässrigen Flüssigkeit statt findet, so deutet er doch die in den allermeisten Fällen vorhandene eigenthümliche Tendenz der Krankheit zu einer solchen und zwar wässrigen Ergiessung an, und hat vor manchen andern Benennungen den Vorzug, nicht, wie diese, durch Erweckung irrthümlicher Vorstellungen von der Natur und dem Wesen des Uebels von vorn herein einen nachtheiligen Einfluss auf die Kurmethode auszuüben und diese auf irgend eine Weise zu bestimmen. Ich nenne daher die hier in Rede stehende Krankheit schlechtweg Gehirnwassersucht überhaupt, ohne Hinzufügung des Beiwortes hitzige oder acute, weil dasselbe den Begriff und Umfang des Uebels allzusehr beschränken würde, indem letzteres mitunter einen mehr langsamen, dem chronischen selbst sich annähernden, mitunter aber wieder einen äusserst schnellen Verlauf hat, so dass, dem Sprachgebrauche nach, ihm dass Prädikat acut in beiden Fällen nicht zukommen kann. Ich begreife mithin unter dem generellen Namen *Hydrocephalus* oder Gehirnwassersucht der Kinder sowohl diejenige Form, welche bei den Schriftstellern unter der Benennung Wasserschlag oder *Apoplexia hydrocephalica* vorkömmt, als die gewöhnlichere, bei der Wasserbildung vorzugsweise in den Ventrikeln statt

findet, und nicht minder die, wo eine seröse Ergiessung in, oder auf dem Gehirn selbst, oder zwischen dessen Häuten vorhanden ist, und betrachte alle diese Verschiedenheiten nur als Modifikationen eines und desselben, unter eigenthümlichen, wenn schon von einander abweichenden Symptomen verlaufenden Uebels. Diejenige immer einen sehr langsamen Verlauf machende, meist angeborne, oder doch bald nach der Geburt entstehende Krankheit, bei der sich Wasser innerhalb des Schädels in, oder auf dem Gehirne und allermeist mit Vergrösserung des Kopfes und Auseinanderweichen seiner Suturen ansammelt, nenne ich zur Unterscheidung von jener: chronischen inneren, oder bloss inneren Wasserkopf (*Hydrops capitis internus chronicus*), weil derselbe niemals acut verläuft, und äusseren Wasserkopf (*H. capitis externus*) die Form, wo die Wasseransammlung ausserhalb des Schädels unter der äussern Haut, oder unter dem Pericranium des Schädels statt findet, und endlich complicirten Wasserkopf denjenigen, wo flüssige Extravasate gleichzeitig sowohl im Innern des Schädels, als an und auf ihm ausserhalb vorhanden sind und unter einander communiciren.

Ich folge also in Betreff der Eintheilung der Kopf- und Gehirnwassersuchten der grossen Mehrzahl der Schriftsteller, und weiche bloss hinsichtlich der Bedeutung der Namen von der gewöhnlichen Annahme insofern ab, als ich die alleinige Benennung Hirnwassersucht, *Hydrocephalus*, hydrocephalisch u. s. w. für alle mehr, oder weniger acut verlaufenden Wassersuchten des Gehirns und seiner Häute vindicire und gebrauchen werde, dagegen diejenige Form, welche *Hydrocephalus internus chronicus* heisst, ausschliesslich inneren Wasserkopf nenne, und mich in Bezug auf dieselbe nie des Wortes *Hydrocephalus*, als nur jener allein zukommend, bediene. Wenn man auch für den äussern Wasserkopf den Namen *Hy-*

drocephalus externus nicht ferner gebraucht, sondern eine andere Benennung im Lateinischen festsetzt, etwa *Hydrops capitis externus*, so glaube ich, dass durch die hier von mir gewählten Namen die verschiedenen Wassersuchten ausserhalb und innerhalb des Schädels unterschieden und dass durch Schuld der Namen so oft vorkommende Verwechslungen für die Folge vermieden werden können. Der Name Wasserkopf scheint mir schon auf eine äusserlich sichtbare Massenvermehrung des Schädels, auf einen grössern Umfang desselben hinzudeuten, gleichwie bei der Gehirnwassersucht ein ähnlicher Zustand im Gehirne statt findet. Das Wort Wasserkopf erinnert unwillkührlich daran, dass bei diesem Uebel die Hauptsache das Wasser, bei der Gehirnwassersucht aber weniger dieses, als die Beschaffenheit des Gehirns selbst sey.

Es bedarf wohl nicht des Zusatzes, dass diese Benennungen mir selbst bloss zur Unterscheidung der damit bezeichneten Krankheiten, keinesweges aber zur Bestimmung des Begriffes, der Natur und des Wesens der letzteren ein Genüge leisten. Für jetzt und bis bezeichnendere Namen in Vorschlag gebracht werden, wage ich für diese in der angegebenen Bedeutung um das Bürgerrecht und um eine allgemeine Einführung derselben in die medizinische Terminologie zu bitten. —

Die Zahl der Schriftsteller, welche über die Kopf- und Gehirnwassersuchten geschrieben haben, ist beträchtlich. *Goelis* schätzt sie auf 200, eine offenbar zu grosse Anzahl, wenn hierunter bloss die Verfasser von Monographien und eigenen Abhandlungen verstanden werden sollen, und eine zu kleine, wenn damit alle Schriftsteller gemeint sind, die in grössern Werken diese Wassersuchten mit abgehandelt, oder über dieselben einzelne Bemerkungen in Zeitschriften geliefert haben. Bei alledem ist die Literatur in Vergleich mit andern, keinesweges öfter vorkommenden, oder an sich wichtigeren Krankheiten nicht reichhaltig zu nennen, zumal wenn

von grössern Abhandlungen und nicht von einzelnen, hie und da zerstreuten Beobachtungen die Rede ist. Das Verzeichniss, welches *Golis* von den Schriftstellern über die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht, deren Literatur uns hier beschäftigt, mittheilt, ist in zwiefacher Hinsicht ungenügend, einmal, weil einige, schon damals bekannte Schriften darin fehlen, dann, weil es mehrere Werke aufführt, die gar keine Beschreibungen der Gehirnwassersucht, sondern nur des innern Wasserkopfs, mitunter auch nur allgemeine pathologische und anatomische Bemerkungen enthalten. Das nachstehende Verzeichniss, welches vollständiger zu liefern mir in meiner Lage, fern von jeder grossen Bibliothek und gar manchen Quellen, nicht möglich war, wird dessenungeachtet hoffentlich keinen der irgend bemerkenswerthen Schriftsteller vermissen lassen, welche über die Gehirnwassersucht geschrieben; ich theile es nicht in alphabetischer, sondern in möglichst chronologischer Ordnung mit.

Petit, *Mémoires de la société royale des sciences pour l'année* 1718, *p.* 121.

R. Whytt, sämmtl. zur prakt. Arzneikunst gehörige Schriften, Leipzig, 1771, *p.* 662.

Ludwig, *de hydrope cerebri puerorum*, *Lips.* 1774.

Dobson, *in medic. Observ. and Inquir. by a society of Physicians in London*, 1784, *Vol.* VI, *p.* 219 und 224.

Watson, *medic. Observ. and Inq. Vol.* VI, *p.* 78.

Fothergill, ebendas. u. sämmtl. Schriften mediz.-philos. Inh.

Armstrong, über die gewöhnlichsten Kinderkrankheiten. A. d. Engl. v. *Schaeffer*, Regensb. 1786, *p.* 43, auch in Sammlung auserles. Abhdlg. f. prakt. Aerzte. Bd. 4, *p.* 71.

Saxtorph, *Dissert. de febre hydrocephalica. Hafn.* 1786.

Acrey, in Sammlg. auserl. Abhdl. f. p. A. Bd. 7, *p.* 195.

Odier, von der Wassersucht der Hirnhöhlen, in Samml. a. Abhd. f. p. A. Bd. 9. *p.* 320—382.

Mier, in Samml. a. A. Bd. 10, *p.* 217 u. 224—234.

Mosely, in S. a. A. Bd. 11, *p.* 119—122.

Warren, kurze Bemerkungen über den innern Wasserkopf, in A. Abh. Bd. 13, *p.* 85—94.

Ford, einige Bemerkungen über den innern Wasserkopf, A. Abh. Bd. 13, *p.* 369—378.

Percival, prakt. Bemerkungen über die Behandlung und Ursache der Wassersucht der Gehirnhöhlen. A. Abh. Bd. 14, *p.* 629—651.

Quin, Abhdlg. über die Gehirnwassersucht. A. d. Engl. v. Michaelis. Leipzig, 1792.

Okely, Dissert. de hydrocephalo acuto. Edinb. 1791.

Lodemann, Dissert. de hydrope cerebri. Götting, 1792.

Bader, Geschichte der Wassersucht der Gehirnhöhlen, oder des Schlagflusses der Kinder. Fkft. u. Leipz. 1794.

Rush, von den Ursachen und der Heilart des innern Wasserkopfs, oder der Wassersucht der Gehirnhöhlen, in A. Abh. Bd. 17, *p.* 287—314.

Monro, Bemerkungen über die Wassersucht der Gehirnhöhlen, in A. Abh. Bd. 17, *p.* 394—420.

Schombard, de hydrope ventricul. cerebri., Duisbg. 1799.

Baillie, Bemerkungen über die Anatomie des krankhaften Baues des menschl. Körp. A. Abh. Bd. 20. *p.* 466.

Matthey, über die unterscheid. Kennzeichen und die Behdlg. der Wassersucht der Gehirnhöhlen, in S. a. Abh. Bd. 24, *p.* 180—202.

Laennec, Bemerkungen über die vorhergehende Abhdlg. und über die hitzige Wassersucht d. Gehirnhöhlen überhp. S. a. Abh. Bd. 24, *p.* 203—219.

Rowley, A treatise on the new-discovered Dropsy of the membranes of the Brain. London, 1801.

Garnet, A case of apoplexia hydrocephalica with Remarks. Lond. 1801.

Hopfengärtner, Untersuchungen über die Natur und Behandlung der verschied. Arten der Gehirnwassersucht, Stuttgart, 1802.

Conradi, über die Wassersucht der Hirnhöhlen, insbes. bei Kindern unter 1 Jahre, in Hufeland's Journ. Bd. 7. St. 2, *p.* 1—17.

Wolff, Geschichte einer Wassersucht der Gehirnhöhlen, in Hufeland's Journ. Bd. 15, St. 3, *p.* 133—158.

Flies, Beobacht. einer Hirnwassersucht, Hufel. Journ. Bd. 17, St. 1. *p.* 142—155.

Wenzel, J. u. C., Bemerkungen über die Hirnwassersucht. Tübingen, 1806.

Formey, von der Wassersucht der Gehirnhöhlen, in Horn's Archiv., 1810, 1 Bd. *p.* 219—248.

Cheyne, Versuch über den acuten Wasserkopf, oder die Wassersucht im Gehirn. A. d. Engl. v. Dr. Müller, Leipz. 1809.

Heinecken, Etwas über Gehirnwassersucht, in Hufel. Journ. Bd. 32, St. 3, *p.* 1—49.

v. Portenschlag, über den Wasserkopf. Wien, 1812.

Carmichael Smith, A treatise on Hydrocephalus, London, 1814.

Loebenstein-Loebel, die Erkenntniss und Heilung der Gehirnentzünd., des innern Wasserkopfs und der Krampfkrankheiten des kindl. Alters. Leipzig, 1813.

Goelis, prakt. Abhandlungen über die vorzüglicheren Krankheiten des kindl. Alters. Bd. 1. Von der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht. Wien, 1815.

Yeats, Darstellung der frühesten Symptome der Hirnwassersucht. A. d. Engl. v. Dr. Kaufmann. Hannov. 1816.

Coindet, Memoire sur l'Hydrencéphale ou céphalite interne hydrencéphalique. Paris et Geneve, 1817.

Schütz, Dissert. de Hydrocephalo acuto, Halae, 1819.

Cheyne, A second essay on Hydrocephalus, Dublin, 1819.

Jtard, im *Dict. des sc. med. Tom.* 22, *p.* 219 *seq.*

Brachet, Essai sur l'hydrencéphalite.

Schütz, Dissert. de hydrocephalo acuto. Halae, 1819.

Matthey, über die Gehirnwassersucht. A. d Franz. v. Dr. Wendt, Leipzig, 1821.

Formey, von der Encephalitis der Kinder. In dessen verm. mediz. Schriften, Berlin, 1821, *p.* 167—208.

Kopp, über Wassersucht der Gehirnhöhlen. In dessen Beobacht. im Gebiete d. aus. Heilkunde, Fkft, 1821, *p.* 269—323.

Mitwié, Beobacht. über die hitz. Gehirnwassersucht, Leipzig, 1823.

Pitschaft, ein Wort über *Febris nervosa hydrocephalica*, in Hufel. Journ. 1823, April, *p.* 18—41.

Krukenberg, der hitzige innere Wasserkopf. In dessen Jahrbüchern der ambul. Klinik zu Halle. Bd. 2, *p.* 95 - 202. Halle, 1824.

Ayre, über das Wesen und die Behandlung der Wassersucht im Gehirn, der Brust u. s. w. A. d. Engl. v. Dr. Reinhard, Ilmenau, 1829.

Vogel, von dem Nutzen der kalten Fomentationen des Kopfes in Gehirnentzündungen, in Hufel. Journ. 1826, Aug. *p.* 1—63.

Wilmans, diagnost. Vergleichung der hitzigen Gehirnwassersucht mit dem Leiden von Intestinal - Würmern. Hufel. Journ. 1828, Febr. *p.* 66—97.

Sibergundi, über den *Hydrocceph. intern. acut.* in diagnost., ätiol. und therapeut. Beziehung. Hufel. Journ. 1829, Okt. *p.* 40—73 u. Novb. *p.* 61—75.

Kopp, über hitzige Wassersucht der Gehirnhöhlen. In dessen Denkwürdigkeiten in d. ärztl. Praxis. Bd. 1, Fkft. a. M. 1830. *p.* 191—223.

Burkhard, de hydrocephali acuti complicationibus. Bonnae, 1829.

Nasse, über das häufige Vorkommen des *Hydrops ventricul. cerebri* bei Kindern und dessen grosse Tödtlichkeit. In der mediz. Zeitg., Berlin, 1834, Nr. 38 u. 39.

Krebs, über die Natur und Behdlg. des sog. hitzigen Wasserkopfs und einiger ähnlichen Hirnaffectionen. Osnabrück, 1835.

Carganico, einfache Antiphlogistik auch in den spätern Stadien des *Hydrocceph. acut. intern.* noch wirksam. In Med. Zeitg. 1836, Nr. 49.

Ausser diesen mehrere Werke über specielle Therapie und über Kinderkrankheiten und einige kürzere, gehörigen Ortes noch anzuführende Mittheilungen in mediz. Zeitschriften.

Zweites Kapitel.

Symptomatologie.

Gleich vielen andern Krankheiten, tritt auch die Gehirnwassersucht unter verschiedenen und von einander abweichenden Formen auf. Alle diese Arten in einer einzigen Schilderung zusammen zu fassen, würde theils unmöglich seyn, theils, könnte es selbst geschehen, nur dazu beitragen, die ohnehin schon hierin herrschende Verwirrung noch zu vergrössern. Ich beschreibe deshalb, gewissermassen als Typus aller übrigen, weil sie die häufigste ist, hier nur diejenige Form, welche bisher mit dem Namen hitzige Wassersucht der Gehirnhöhlen belegt worden, und handle alle übrigen Varietäten in dem nächstfolgenden Abschnitte von den Differenzen ab, zu denen sie gehören.

Fast alle Schriftsteller, mit alleiniger Ausnahme von *Formey*[1]) und *Loebenstein-Loebel*[2]), theilen die Krankheit in Stadien ein. Wenn gleich mitunter diese Stadien trüglich sind und so unmerklich in einander übergehn, dass das Ende des einen und der Anfang des andern in der Natur sich nicht immer nachweisen und durch bestimmte Zeichen erkennen lässt, so folgen sich doch die Erscheinungen der Krankheit und ihre Abänderungen im Ganzen regelmässig genug, um die Eintheilung in Stadien als richtig und in der Natur begründet überhaupt, insbesondere aber in Bezug auf Erleich-

1) Horn's Arch. *l c. p.* 235.
2) *l. c. p.* 176.

terung der Beschreibung, auf Diagnose und auf Behandlung der Krankheit vollkommen zu rechtfertigen.

Schwieriger indess ist eine naturgemässe Aufstellung dieser Perioden oder Stadien selbst, in deren Zahl und Benennung die Schriftsteller gar sehr von einander abweichen. *R. Whytt* nimmt bekanntlich zuerst 3 Stadien an, und bestimmt dieselben nach der verschiedenen Beschaffenheit des Pulses. *P. Frank* und *Cheyne* stellen auch 3 Stadien auf, und bezeichnen sie mit den Namen der Sensibilität, des Torpors und der Lähmung. *Goelis* fügt noch ein viertes, das der Turgescenz hinzu, und nennt sein zweites (das erste der Andern) Stadium der Entzündung. *Coindet* spricht nur von 3 Perioden, *Matthey* von keiner, *Kopp* wieder von zweien, einer sogen. Abdominal- und einer Betäubungs-Periode. *Henke*[1]) unterscheidet 3 Zeiträume, den der Gefässreizung und Entzündung, den der Durchschwitzung und Ergiessung seröser und lymphatischer Flüssigkeiten, und den der Zuckungen und der Lähmung. *Krukenberg* beschreibt nur 2 Perioden, wovon die erstere auf Entzündung im Gehirn und seinen Häuten, die andere auf erfolgte Ausschwitzung und dadurch bedingte Lähmung des Gehirns und die Folgen derselben hinweiset. Mit vollem Rechte scheint mir Letzterer die bisher üblichste Eintheilung in 3 Stadien verlassen und den Zeitraum der Transsudation und den der Lähmung in einen einzigen zusammengefasst zu haben, da wohl in den allermeisten Fällen die Lähmung, so wie die Zuckungen nur die Folgen jener Ausschwitzungen sind, häufig genug gleichzeitig mit diesen eintreten, oder dem Tode unmittelbar vorausgehn, und deshalb nicht gut eine besondere Periode für sich bilden können. Ich würde auch unbedenklich dieser Annahme von nur 2 Stadien folgen, schiene es mir nicht in doppelter Hinsicht zweck-

1) Handbuch der Kinderkrankheiten, *p.* 355.

mässig zu seyn, diesen nach dem Vorgange von *Goelis* noch ein drittes, das der Vorboten, hinzuzufügen; einmal, weil diese Vorboten nur sehr selten gänzlich fehlen und allermeist Tage lang mehr, oder weniger deutlich zu bemerken sind, dann, weil es von unbestreitbarer Wichtigkeit ist, auf diese Weise die Uranfänge des Uebels und die ersten und frühesten Zeichen, durch welche es sich kund giebt, recht genügend hervorzuheben und so die Erkenntniss desselben zu erleichtern und schon in einer Zeit festzustellen, wo die Heilung noch meist so leicht, wie die Verkennung der Krankheit von den traurigsten Folgen ist.

Ich nehme aus diesen Gründen 3 verschiedene Zeiträume an, in denen die Gehirnwassersucht verläuft, und nenne den ersten: Zeitraum der Vorboten, oder der Turgescenz oder der anfangenden Congestion, den zweiten: Zeitraum der entzündlichen Reizung, und den dritten: Zeitraum der Ausschwitzung von Serum oder plastischer Lymphe.

Erster Zeitraum.

Zeitraum der Vorboten.

(Beginnende Turgescenz oder Congestion nach dem Gehirn und seinen Häuten.)

Kinder, denen der *Hydrocephalus* bevorsteht, verlieren ihre frühere Heiterkeit, ihre gute Laune und ihr frohes, kindliches Wesen, werden unlustig, träge, mürrisch, ärgerlich, unartig, empfindlich und gleichgültiger sowohl gegen Sachen, als Personen, die sie sonst geliebt. Ihr Gesicht wird bleich, blass und, wie auch der übrige Körper, magerer und eingefallener, ihr Auge, matt, finster, trübe, schwimmt leicht in Thränen, oft ist ein dunkler Strich unter jedem derselben bemerkbar. Ihr Kopf, sehr selten absolut grösser, doch häufig durch einen kugelförmigen Bau, hervorragende Stirnkno-

chen und hierdurch bewirkte Tiefe der Augen grösser erscheinend, schmerzt oft schon jetzt, besonders beim Berühren und Reiben desselben, und veranlasst die Kinder zum Weinen, oder zum Greifen mit den Händen nach ihm. Ihre Haut ist schlaff, trocken, rauh und spröde, häufig ungewöhnlich durchsichtig, besonders an der Stirn, den Schläfen und am Halse, weniger weich und geschmeidig, fast ohne alle Ausdünstung, so dass zuweilen, namentlich an den Extremitäten, die Haarwurzeln durchzufühlen sind und selbst vorübergehende klebrige Schweisse dieselbe nicht allgemein erweichen. Des unruhigen, nicht erquickenden Schlafes ist bald zu viel, bald zu wenig; die Kinder fahren aus demselben häufig auf, erwachen unter Weinen und Schreien, knirschen mitunter im Schlafe mit den Zähnen und sind, besonders beim jähen Aufrichten aus dem Bette und bei schneller Bewegung des Kopfes, auf Augenblicke schwindlig und betäubt. Grössere bekommen einen unsichern, mühsamen, strauchelnden Gang bei in die Höhe gezogenen Füssen, heben im Vorschreiten einen Fuss öfters so hoch, als wollten sie eine Treppe hinansteigen, verlieren leicht das Gleichgewicht, wanken und fallen, Betrunkenen gleich, selbst im Zimmer und auf ebener Erde. Der Puls, im Ganzen nicht beschleunigt und von seiner normalen Geschwindigkeit abweichend, ist zuweilen schon jetzt unregelmässig, und schlägt beim aufmerksamen Befühlen einige Schläge, nach *Goelis* (*l. c. p.* 19) besonders den 7, 9, 16, 17 u. 31sten, schwächer an, oder setzt diese ganz aus. Die Stuhlausleerungen sind selten und träge, der Leib selbst völlig verstopft, und die Excremente nach etwa gereichten eröffnenden Mitteln, in Folge einer schon statt findenden krankhaften Absonderung in den Drüsen des Darmkanals, bald heller, als gewöhnlich, bald dunkelgrün und mit vielem Schleime überzogen. Mitunter ist Leibschmerz, eine Aufgetriebenheit und Völle in der Gegend des Magens bis zum Nabel, und schmerz-

hafte Empfindlichkeit beim Druck auf Magen und Leber vorhanden. Zuweilen entstehn den rheumatischen ähnliche Schmerzen in den Gliedern, besonders im Nacken, Rücken, in den Waden und Füssen. Ungleich constanter ist eine sparsame, verminderte, selbst ganz unterdrückte Ausleerung des Urins, so dass gar leicht die ganze Aufmerksamkeit vom Gehirne ab und diesem Zufalle allein zugelenkt werden kann. Selten indess zeigt sich schon in dieser Periode, meist erst in der nächstfolgenden, ein trüber, molkenartiger Urin, den *Odier* und *Formey*, und ein kleiner, feiner und trockner, die Farbe der Oberhaut nicht verändernder Ausschlag an der äussern Seite der Oberarme, an den Lippen und Wangen, den Letzterer zu den constanten Vorboten zählen. Häufiger wechselt das Gesicht die Farbe, wird auf Augenblicke bald blässer, bald flüchtig geröthet, und zeigt schon jetzt einen ganz eigenthümlichen Ausdruck von über das Alter gehendem tiefem Sinnen und Nachdenken, und einen eigenen Zug von Traurigkeit und Versunkenseyn in sich selbst.

Es fehlt indess viel, dass diese Symptome den Namen der charakteristischen verdienen, immer und überall in diesem Vereine der Gehirnwassersucht vorausgehn, oder, selbst mehr oder weniger wirklich vorhanden, nothwendig von dieser gefolgt werden. Nicht ganz selten bricht die Krankheit stürmisch gleich mit ihrer zweiten Periode und ohne alle diese Vorboten herein. Oft können diese, in einer geringern, oder grössern Zahl vereint, vorhanden seyn, ohne dass deshalb *Hydrocephalus*, sondern vielmehr eine andere Krankheit nachfolgt, deren Vorläufer sie waren. Zuweilen können diese Zeichen, zwar fälschlich, aber nur allzuleicht, bei schwächlichen, vom Arzte früher nicht gekannten, schon mit andern langwierigen Uebeln behafteten Kindern auf Rechnung dieser gesetzt und demgemäss behandelt werden, was sogar ein *Goelis* trotz aller Aufmerksamkeit mit edler Freimüthigkeit

von sich selbst gesteht. Manche der genannten Erscheinungen sind, der Natur der Sache nach, bei Säuglingen und Kindern in den ersten Lebensmonaten noch durchaus gar nicht, manche bei ihnen nur in einem sehr schwachen Grade vorhanden. Alle endlich können in gar vielen Fällen, auch von dem aufmerksamsten Arzte, nicht beobachtet werden, weil man ärztliche Hülfe sehr oft erst in dem zweiten Zeitraume in Anspruch nimmt, und dieser erste mit allen seinen Symptomen somit gar nicht zur Kunde des Arztes gelangt.

Nichtsdestoweniger sind die angegebenen Symptome in grösserer, oder geringerer Anzahl in der Mehrheit der Fälle wirklich vorhanden und gehn, nach der übereinstimmenden Meinung der meisten Schriftsteller, dem Ausbruche der Krankheit oder ihrem zweiten Zeitraume bald kürzer, bald länger, mitunter sehr lange voraus. So ist die Veränderung der muntern in mürrische Laune, und das Verstummen der Geschwätzigkeit oft lange, nach *Hopfengärtner* (*p.* 39) 8 bis 14 Tage, zuvor bemerklich und nach *v. Portenschlag* (*p.* 133) ein fast niemals trügendes Zeichen. So werden Kopfschmerzen schon von *Ludwig* und *Fothergill*, später von *Cheyne* und *Yeats* zu den ersten, Verdacht erregenden Zufällen gerechnet, und *Wenzel's* sahen sie 4 Monate dem Ausbruche vorhergehn. Die eigenthümliche Kopfbildung ist Monate und Jahre lang vorher zu bemerken. Auf Tage und Wochen vorausgehende Leibschmerzen macht *Cheyne* (*l. c. p.* 7 und 47) aufmerksam. Die Neigung zur Verstopfung, welche schon *Whytt* und *Fothergill* kannten, wird von vielen Schriftstellern als eins der frühesten und beständigsten Zeichen angeführt; *Yeats* (*p.* 58) sah 4 Wochen vor dem *Hydrocephalus* keinen natürlichen Stuhlgang, *Wenzel's* (*p.* 21) fanden die Anlage zur Verstopfung sehr gross. Die eigenthümliche Beschaffenheit des Urins wird als lange vorhergehend von *Odier* zuerst bemerkt und von *For-*

mey (*l. c. p.* 225) und *Sachse* (Hufeland's Bibl. 1819, St. 1, *p.* 99) bestätigt, noch mehr die Urinverhaltung von Letzterem für wichtig im Anfange gehalten. Den kleinen, feinen, trocknen, zuerst von *Formey* (*p.* 225) geschilderten Ausschlag hält *Sachse* (*p.* 95) für eine der ersten, zur frühzeitigen Erkenntniss der Krankheit zu benutzenden Erscheinungen.

Sind gleich nun diese Zeichen, behufs ihrer Benutzung zur zeitigen Erkenntniss des *Hydrocephalus*, von verschiedenem Werthe, sind sie zuweilen gar nicht, oder nur kurze Zeit, oder sehr einzeln vorhanden, und kann vielleicht kein einziges derselben auf den Namen eines pathognomonischen Anspruch machen, so tragen sie doch, mehr oder weniger vereint und nach Gebühr berücksichtigt, dazu bei, die Aufmerksamkeit auf das herannahende, oder bereits beginnende Uebel zu lenken und dessen zeitige Diagnose zu sichern, sind jedenfalls häufiger, oft auch früher wirklich vorhanden, als sie wahrgenommen werden, und verdienen deshalb um so mehr ein besonderes Stadium des *Hydrocephalus* zu constituiren, je wichtiger es ist, diesen bis in seine Anfänge zu verfolgen und immer frühzeitiger erkennen zu lernen.

Ich stelle die vorzüglichsten Zeichen, welche diesen ersten Zeitraum charakterisiren, hier übersichtlich nochmals in der Kürze und in einer Folge zusammen, wie deren Wichtigkeit und häufigeres Vorkommen erheischt:

1) Veränderung der Gemüthsstimmung, Verlust der Heiterkeit und guten Laune, Gleichgültigkeit gegen Personen und Sachen.
2) Schlaffheit, Trockenheit und eine ungewöhnliche Durchsichtigkeit der Haut.
3) Matte, trübe, finstere, oft in Thränen schwimmende Augen mit einem dunkeln Striche unter denselben.
4) Unsicherer, strauchelnder, dem der Trunkenen ähn-

licher Gang mit in die Höhe gehobenen Füssen, leichtes und öfteres Hinfallen.

5) Sparsamer und träger, mitunter ganz mangelnder Stuhlgang, grössere Reizlosigkeit gegen eröffnende Mittel, krankhaft veränderte helle, schleimige, oder dunkelgrüne Stühle.

6) Verminderte Ausleerung bei in der Regel nicht veränderter Beschaffenheit des Urins, der selten in dieser, gewöhnlich erst in der folgenden Periode trübe und molkenartig wird.

7) Unruhiger, nicht erquickender Schlaf mit öfterem Auffahren, zuweilen mit Zähneknirschen, augenblicklicher Schwindel und Betäubung beim Aufrichten und bei Bewegungen des Kopfes.

8) Eigenthümlicher Ausdruck von tiefem Sinnen, Nachdenken und Traurigkeit im Gesicht.

9) Zuweilen ein kleiner, feiner und trockner Ausschlag an den Lippen, den Wangen, auf der Nase und an der äussern Seite der Oberarme.

Zweiter Zeitraum.

Zeitraum der entzündlichen Reizung.

Nachdem die eben beschriebenen Zufälle, welche den ersten Zeitraum der Krankheit bezeichnen, bald längere, bald kürzere Zeit, zuweilen selbst nur wenige Stunden, meist mehrere Tage, seltner 1—2 Wochen, oder noch länger angedauert haben, tritt dieselbe in ihre zweite Periode. Die frühern gelinden Kopfschmerzen werden nun heftiger und peinigender, besonders in der Gegend der Stirn, der Augen und Schläfe, so dass die Kinder, von innerer Angst getrieben,

sich unruhig hin und herwerfen und entweder laut schreien und klagen, oder still wimmernd und weinend von Zeit zu Zeit nach dem Kopfe greifen. Nur äusserst selten fehlt dieser bald mehr stumpfe, bald mehr stechende, oft bis zum Nacken und zu den Schultern sich verbreitende Kopfschmerz gänzlich; zuweilen ist er sehr gelinde, in der Regel nicht anhaltend, sondern nachlassend und selbst aussetzend, doch nur um in längeren, oder kürzeren Zwischenräumen mit ungleicher Heftigkeit wiederzukehren. Dabei ist der Kopf, vorzüglich in der Gegend der Stirn, des Scheitels, des Hinterhauptes und des Nackens, heiss, mitunter brennend anzufühlen, und die Kinder, äussere Berührungen und Bewegungen desselben fürchtend, lieben es nicht, ihn frei in die Höhe zu halten, selbst zu bewegen, oder bewegen zu lassen, sondern ziehen es vor, ihn in die Kissen zu drücken, und sehen dessen Unterstützung durch Andere gern. Die Augen, deren *albuginea* in der Regel blass und nur beim stürmischen Eintritte und bei Complikationen mit fieberhaften Ausschlagskrankheiten, oder chronischen Augenentzündungen geröthet ist, werden lichtscheu, empfindlich, thränen unwillkührlich. Kaum zur Hälfte von ihren Hüllen bedeckt, liegen sie hohl, tief und stark beschattet im Kopfe, bergen sich vor den einfallenden Lichtstrahlen und ziehen sich hinter die obern Augenlider zurück. Die Augensterne sind verengert, mehr oder weniger zusammen gezogen; nur im Dunkeln, oder bei sehr gemässigtem Licht werden die Augen völlig geöffnet. Das Gehör wird noch empfindlicher, reizbarer, und merkwürdiger Weise leichter durch einen unbedeutenden Schall, als durch starkes und heftiges Geräusch afficirt, weshalb schon geringe Anlässe Zusammenfahren und Erschrecken, ja selbst mehr, als grössere hervorbringen. Auf dem blassen, eingefallenen, selten etwas gedunsenen, durch blaue, hohle Augenränder markirten Gesicht wechselt flüchtige Röthe mit Blässe ab.

Es gewinnt einen eigenthümlichen, fremdartigen, gegen sonst auffallend veränderten, mitunter stupiden Ausdruck. Eben so verändert sich der ganze übrige Habitus; die Haut wird noch spröder und trockner, blässer, schlaffer und schmutziger; an der äussern Seite der Oberarme, an den Wangen, Lippen und über den Nasenknochen entsteht oft ein Ausschlag in Form ganz kleiner, nicht gefärbter, trockner Knötchen in der Haut; die Nase ist durchgehends trocken, die Lippen bleich, bläulich, aufgesprungen, rissig und trocken; die Zunge belegt sich mit einem weissen, oder bräunlich gelben Schmutze; der meist mässige, selten heftige, leicht mit Wenigem zu befriedigende Durst ist nur beim stürmischen Auftreten der Krankheit gross, die Esslust gering, selten gänzlich fehlend, oder Etwas verschmähend, noch seltner Vieles verlangend; der früher oft ausgedehnte, aufgetriebene und volle Bauch sinkt ohne vermehrte Stuhlgänge zusammen und nur ausnahmsweise ist Völle und Aufgetriebenheit in der Magen- und Präcordial-Gegend vorhanden. Jederzeit, meist gleich im Anfange dieses Zeitraumes entsteht Erbrechen, in der Regel 2—4 mal täglich, selten öfter, oder nur einen Tag um den andern, häufiger des Morgens, als gegen Abend, meist äusserst leicht und ohne Anstrengung, als wenn die Kinder den ganzen Mund voll Flüssigkeit hätten, dagegen aber, was charakteristisch und schon von *Whytt* richtig angemerkt ist, schwer und selbst gar nicht nach etwa gereichten Brechmitteln, schwerer auch bei nur einige Monate alten Säuglingen. Nur in sehr seltenen Ausnahmen fehlt es ganz. Aufsitzen und Aufrichten der Kinder im Bette, Umhertragen, Schaukeln, alle Bewegungen derselben, der Genuss von Speisen, mehr noch der von Getränken vermehren es; horizontale Lage und Auflegen des Kopfes beruhigen und stillen dasselbe; gegen Ende dieses Zeitraumes wird es seltner. Schleim und Speichel, unverdaute Reste von Speisen, eben genossenes Getränk, mitunter

grüngelbe, mit Schleim vermischte Galle werden dadurch, stets ohne alle Erleichterung, nur unter Zunahme der Schwäche, entleert. Der sehr sparsam, oft mit Schmerzen abgehende Urin ist äusserst veränderlich; anfangs meist trübe und ohne Geruch, wird er später schmutzig, weiss mit einem schweren, schleimigten, weissen Bodensatz und von merklichem Geruch nach Verlauf einiger Stunden. Die Verstopfung hält an, nimmt noch zu, widersteht häufig öfteren Klystieren und sehr grossen Dosen von Purgiermitteln. Erfolgen Abgänge durch den Stuhl, so sind sie zähe, leimartig, braun, grüngelb oder dunkelgrün, theerartig, wie Russ und Spinat gemischt, meist von geringem Geruche, ohne alle, oder mit wenigen Blähungen, und nur gegen Ende dieses Zeitraumes, in der Regel durch Kunst hervorgebracht, häufiger und dünner, von grüner Farbe und schleimigter Beschaffenheit. Der Puls, nur beim stürmischen Eintritte der Krankheit fieberhaft gereizt, gefüllter, härtlicher und frequenter, ist beim allmähligen Uebergang des ersten Zeitraumes in den zweiten nicht merklich verändert, mitunter kleiner und schwächer, öfter etwas ungleich und unregelmässig, zuweilen selbst aussetzend, oder träger und langsamer. Eben so ist eigentliches Fieber nur selten vorhanden; mitunter bildet es ziemlich regelmässige Exacerbationen gegen Abend, in der Regel ist es äusserst gering, nie so heftig, dass die Stärke der Kopfschmerzen und der sehr leidende und kranke Zustand der Kinder überhaupt damit übereinstimmen. Das Athmen erfolgt kurz, weniger tief, wird oft von Seufzern, kläglichem Stöhnen und Ausrufungen von einzelnen, die Schmerzen ausdrückenden Worten, wie: mein Kopf, mein Kopf! au weh, au weh! u. dergl., unterbrochen. Schnellere Respiration, die *Coindet* angiebt, ist sehr selten. Schläfrigkeit und Neigung zum Schlaf ist in der Regel vorhanden, dieser aber nicht fest, sondern unruhig und durch öfteres Aufschrecken, Zusammenfahren, Aufschreien, Weinen

und Zähneknirschen gestört. Ungleich seltner kömmt verminderter Schlaf, oder Schlaflosigkeit vor.

So liegen die Kinder da; meist still und ruhig, mit bleichem, eingefallenem, abwechselnd flüchtig geröthetem Gesicht, halbgeschlossenen, das Weisse zeigenden Augen, trockner Nase, bleichen, rissigen, aufgesprungenen Lippen, mit tief in die Kissen gebohrtem Kopfe, die eine Hand unter diesem, die andere an den Genitalien, im Schlafe öfters mit den Zähnen knirschend, aus ihm mit Geschrei, Stöhnen, Wehklagen und mit Greifen der Hände nach dem Kopfe plötzlich auffahrend, bald wieder in ihn versinkend, von unbedeutendem Getöse leicht, durch grössern Lärm weniger erschreckt, unlustig zum Sprechen, nicht Speise, noch Trank begehrend, beide aber, insbesondere letzteren, ihnen dargereicht, nicht verschmähend, matt und schwach in allen Bewegungen, ohne Unterstützung beim Aufrichten auf ihr Lager wieder zurückfallend, leicht, ohne alle Anstrengung, besonders eben erst Genossenes brechend, schläfrig ohne viel und fest wirklich zu schlafen; seltner — beim heftigeren Eintritt — sich unruhig im Bette hin und her werfend, mit den Händen öfter und schneller zu den Augen, oder zum Kopfe greifend, stärker, durchdringender und häufiger aufschreiend und über Kopfschmerz klagend, die Lippen krampfhaft über einander beissend, mit der Zunge schnalzend und kauend, stier, wild und zerstört im Blick und ganzen Wesen, ohne Lust und Neigung zum Schlafe, und bei zitternden, oft zuckenden Bewegungen der Augen, gerötheter *albuginea*, stärkerer Hitze im Kopfe und ganzen Körper in höherem Grade fieberhaft aufgeregt.

Weniger beständige, obschon öfters vorkommende Symptome in diesem Zeitraume sind: übelriechender Athem, Schmerzen im Unterleibe, im Rückgrate, in den Beinen, Wechsel zwischen Kopfweh und Magendrücken, Uebelkeiten und Erbrechen; nur zuweilen erscheinende: Trägheit, statt zu

grosser Schärfe der Sinneswerkzeuge, hochgefärbter Urin, Mangel an Verstopfung, heftiges Fieber, lebhaftes Pulsiren der Karotiden am Halse; noch seltner und nur als Ausnahmen von der Regel kommen wirkliche Phantasien, oder voller Besitz der Geisteskräfte, Durchfälle, fehlendes Erbrechen und gar keine Kopfschmerzen vor.

Die Dauer dieses Zeitraumes ist verschieden, in der Regel zwischen 3—6—8 Tagen, seltner noch länger, oder kürzer.

Als die hauptsächlichsten und von den meisten und besten Beobachtern angegebenen Symptome stelle ich nochmals folgende übersichtlich zusammen:

1) Heftiger, hauptsächlich die Stirn- und Schläfegegend einnehmender, zu lauten Klagen und Ausrufungen, oder zum stillen Wimmern und Weinen Anlass gebender, doch in der Regel nicht anhaltender Kopfschmerz [1]).
2) Leichtes, täglich einige Male, besonders bei jeder Bewegung erfolgendes, durch horizontale Lage und Auflegen des Kopfes sich beruhigendes Erbrechen [2]).
3) Lichtscheue, thränende, von ihren Hüllen nur halb bedeckte Augen mit mehr, oder weniger zusammen gezogenen Pupillen [3]).
4) Bleiche, trockne, rissige und aufgesprungene Lippen und jederzeit trockne Nase [4]).

---

1) *Whytt p.* 671, *Quin p.* 21, *Cheyne p.* 8, *Bader p.* 10, *Odier p.* 324, *Goelis p.* 26, *Henke p.* 355, *Krukenberg p.* 96.

2) *Whytt p.* 671, *Quin p.* 21, *Formey p.* 227, *Hopfengärtner p.* 42, *Goelis p.* 29, *Coindet p.* 15, *Henke p.* 356, *Krukenberg p.* 97.

3) *Whytt p.* 671, *Goelis p.* 27 und 52, *Krukenberg p.* 99.

4) *Goelis p.* 52, *Henke p.* 356, *Krukenberg p.* 99. Ich halte die eigenthümliche Trockenheit der Nase zwar für kein pathognomonisches Zeichen der Krankheit, da es auch in andern vorkommt, wohl aber für eins der constantesten, so dass man sicher seyn kann, da, wo es fehlt, keinen *Hydrocephalus* vor sich zu haben. Nie habe ich diese auffallend trockne Nase vermisst; fast alle Schriftsteller er-

5) Bleiches, eingefallenes, nur vorübergehend geröthetes Gesicht bei sichtbarer Hitze am Kopfe, besonders an der Stirn und am Hinterhaupte, und bei eigenthümlich verstellten und veränderten Gesichtszügen [1]).

6) Zusammenfallen, Platt- und Weichwerden des Bauches ohne vorausgegangene Darmentleerungen [2]).

7) Fortdauer und Zunahme der Verstopfung bei meist vermindertem, nicht selten schmerzhaftem Urinabgange [3]).

8) Unruhiger, ängstlicher, durch öfteres Aufschrecken und Aufschreien unterbrochener, von Zähneknirschen begleiteter Schlaf [4]).

9) Ein feiner, trockner Ausschlag an den Oberarmen, Wangen und Lippen [5]).

---

wähnen derselben, kein einziger spricht von einer feuchten, oder fliessenden Nase. Nur *Sachse* allein vermuthet (Hufel. Bibl. Bd. 49, *p.* 107.) eine Anticipirung sowohl der trocknen Nase, als der trocknen und rissigen Lippen; beide Erscheinungen indess, wennschon sie in dem folgenden Zeitraume fortdauern, entstehn unzweifelhaft in diesem.

1) *Yeats p.* 53, *Henke p.* 356, *Coindet p.* 29, *Goelis p.* 29. 52 und 53. Dieser und *Coindet* rechnen das fremdartige Ansehn des Gesichtes und des übrigen *Habitus* zu den pathognomonischen Zeichen. Letzterer sagt: *La physiognomie, ou habitus, propre à cette maladie, ne manque jamais dans les cas idiopathiques, et rarement dans les symptomatiques. Elle se compose d'un etat particulier des traits, et de la manière singulière de soupirer et de se plaindre, telle, que j'ai pu souvent accuser la nature de la maladie avant que d'avoir examiné le malade.*

2) *Portenschlag p.* 4 und 133, *Wenzel's p.* 21, *Goelis p.* 31 und 52. *Krukenberg p.* 97. *Goelis* hält diess Zusammensinken mit Recht für ein pathognomonisches Zeichen und für das sicherste zur Unterscheidung des *Hydrocephalus* vom Typhus.

3) *Quin p.* 21, *Goelis p.* 53. Schon *Whytt* und *Paisley* sprechen von der Unwirksamkeit der Purgiermittel. *Sachse* (*l. c. p.* 113) reichte enorme Dosen von drastischen Arzneien ohne Erfolg.

4) *Goelis p.* 53. *Coindet* belegt dieses ängstliche Schreien, oder klägliche Stöhnen mit dem Beinamen des hydrocephalischen, und betrachtet es, da es in keiner andern Krankheit so eigenthümlich vorkomme, als ein diagnostisches Zeichen.

5) *Formey p.* 225. *Goelis p.* 34. Dieser eigenthümliche, zuerst

Dritter Zeitraum.

Zeitraum der Durchschwitzung und deren Folgen.

Mit dem Eintritte dieser Periode und der jetzt beginnenden Ausschwitzung verschlimmern sich viele der eben beschriebenen Symptome, manche verändern sich, einige verschwinden gänzlich, mehrere neue treten hinzu. Die frühere Unruhe und der Wunsch nach öfterem Lage-Wechsel erlischt und geht allmälig in einen immer mehr zunehmenden apathischen Zustand über, der nur durch veränderte Lage und Bewegung des Kopfes für eine kurze Zeit aufhört. Die Kinder fangen an, noch gleichgültiger und, obschon häufig jetzt noch mit kurzen Unterbrechungen, unbesinnlich, betäubt, schlafsüchtig zu werden. Auf dem Rücken, meist schräg, mit dem Kopfe rechts, mit den Füssen links, oder umgekehrt, immer mit tief in die Kissen eingebohrtem Kopfe ruhig im Bette liegend, scheuen sie jede Bewegung des letztern und schreien, erfolgt diese, aus der Betäubung auf, oder erschrecken ängstlich, werden sie berührt, oder in die Höhe genommen. Häufig ist dabei der übrige Körper in grosser Unruhe; sie stossen

---

von *Formey* beschriebene Ausschlag wird von diesem und auch von *Sachse*, besonders an den Lippen und in Form eines Sattels über den Nasenknochen, zu den ersten Erscheinungen des *Hydrocephalus* gezählt, von *Goelis* dagegen nicht in dieser, sondern erst in den folgenden Perioden angemerkt. Viele Schriftsteller erwähnen seiner gar nicht, manche, wie *Krukenberg p.* 98, sahen ihn nur mitunter. Ich selbst habe ihn in den mir vorgekommenen Fällen niemals gesehn. Allerdings mag er zuweilen übersehen worden und öfter wirklich vorhanden gewesen seyn, als man, zumal bei nicht sorgfältiger Beobachtung und bei seiner wahrscheinlich flüchtigen Natur, ihn entdeckte. Die Form abgerechnet, scheint er überhaupt in mehreren Beziehungen Aehnlichkeit mit dem eigenthümlichen Exanthem im ansteckenden Typhus zu haben. Jedenfalls ist für jetzt noch ungewiss und erst durch zahlreiche fernere Beobachtungen zu ermitteln, ob dieser Ausschlag zu den charakteristischen Symptomen des *Hydrocephalus* gehört und, wenn diess, welchem Zeitraume desselben er ausschliesslich zukömmt.

die Decken mit den Füssen von sich, ziehen den einen, oder den andern so an sich, dass die Ferse den Hinterbacken berührt, schaukeln links und rechts mit in die Höhe gehobenen, pendelartig sich bewegenden Knien, greifen mit den Händen hastig und gewaltsam zum Kopfe, zu den Augen, zum Munde, bohren mit den Fingern in die Ohren, oder bis zur Blutung in die trockne Nase, zupfen und beissen an den dürren, aufgesprungenen Lippen. Die in dem vorigen Zeitraume krankhaft erhöhte Empfindlichkeit der Augen geht in Unempfindlichkeit mit gleichzeitiger Erweiterung der Pupillen über. Ziehen diese bei sehr hellem Lichte sich auch, zumal bei noch geringem Ergusse, noch etwas zusammen, so erfolgt die Zusammenziehung nicht langsam und wellenförmig, wie im gesunden Zustande, sondern durch ein convulsivisches Zittern der Iris, und einige Augenblicke nach erfolgter Zusammenziehung erweitert sich die Pupille aufs neue, obgleich das Licht nicht weggenommen ist. Das Sehvermögen ist schwach, angegriffen; es ist den Kindern wie Flor vor den Augen, sie unterscheiden ihnen vorgehaltene Gegenstände schwer, täuschen sich über deren Ort, noch mehr über deren Entfernung, greifen mit zitternden Händen darnach fehl, reiben häufig den Augapfel, schielen, sehn oft doppelt, die Gegenstände selten gerade, meist nur von einer Seite an, reissen die Augen, deren Oeffnen ihnen schwer wird, öfters weit auf, schliessen sie aber schnell wieder und wiederholen dieses Auf- und Zumachen durch einige Minuten. Mit dem Gesichte werden die übrigen Sinne durchgehends stumpfer und fühlloser; das Gefühl wird unterdrückt, ohne jedoch gänzlich verloren zu gehn, Geruch und Geschmack leiden, was die Gleichgültigkeit gegen Alles und das gleich willige Verschlucken der widerlichsten Arzneien, wie der angenehmsten Sachen beweist. Einzige Ausnahme hiervon macht der Sinn des Gehörs, der, zwar nicht mehr seine frühere gesteigerte Empfindlichkeit zeigend, nicht

selten noch im Anfange dieses Zeitraumes die natürliche Reizbarkeit behält, allermeist aber später und gegen Ende desselben an dieser allgemeinen Stumpfheit Antheil nimmt und mehr, oder weniger, mitunter gänzlich, vor dem Tode erlischt. Gleich auffallend wird das Gesicht und der ganze Habitus noch mehr verändert. Das Gesicht, noch bleicher, eingefallener, seltner aufgedunsen, zeigt eine abwechselnd kommende und vergehende schmutzige, umschriebene Röthe auf beiden Wangen, oft nur auf einer bei Blässe der andern. Die Gesichtszüge gewinnen den Ausdruck eines tiefen innern, Mitleid erregenden Leidens; finsterer Ernst wechselt mit drohender Miene, stupidem Ansehn und Ruhe ab; der Blick wird stier, wild, abschreckend, eigenthümlich fremdartig, die Physiognomie sich unähnlich und eine ganz andere. Der ganze Körper magert auffallend und schnell, fast sichtlich, besonders an den Extremitäten ab, so dass die schlaffe, schmutzig-bleiche, trockne, spröde, nur hier und da von örtlichen Schweissen bedeckte Haut nicht mehr passt und an einzelnen Stellen auf den abgemagerten Gliedern Runzeln und Falten bildet. An den Armen, am Halse, auf Wangen, Stirn und um die Lippen erscheinen öfters kleine weisse, dem Friesel ähnliche Knötchen, oder rothe, begränzte, wie *purpura simplex* aussehende, schnell wieder verschwindende Flecke von verschiedener Grösse, die auch zuweilen die Extremitäten einnehmen. Regelmässig hört das Erbrechen allmählig auf, selten erfolgt es noch einige Male im Anfange dieser Periode, fast nie gegen ihr Ende. Der Urin behält seine Veränderlichkeit bei, macht bald gar keinen, bald einen sehr geringen weissen, oder röthlichen Bodensatz, geht zuweilen schon unwissend, in der Regel selten und sparsam, mitunter reichlich ab. Der Stuhl bleibt hartnäckig verstopft, erfolgt selbst nach grossen Gaben von *Calomel* und andern Purganzen selten ohne Klystiere; die abgehenden Excremente sind meist natürlich, weich, breiig,

schleimig, häufig grünlich, schwärzlich, wie gehackt, sehr übel riechend, selten figurirt, braun, von Blähungen begleitet. Durchfälle ohne vorausgegangene Abführungsmittel sind ungemein selten. Der Puls wird immer unregelmässiger und schwächer, dabei meist langsamer, mitunter so bedeutend, dass er, und zwar plötzlich, von 100 bis 110 u. 150 Schlägen in einer Minute auf 90, 80, ja 60 herabsinkt, trotz dieser Abnahme des Pulses aber die Temperatur der Haut sich nicht vermindert, häufig sogar erhöhet und bis zur brennenden Hitze steigert. Der ungleiche, bald tiefer, bald flacher, als natürlich, erfolgende Athem wird von Stöhnen und Jammern unterbrochen und bestimmter übelriechend, als im zweiten Zeitraume.

Schreitet die Krankheit, bis zu diesem Punkte gelangt, von der Kunst nur selten, von der Natur noch seltner geheilt, weiter vor, so verschlimmern sich alle Zufälle noch mehr und es treten immer deutlicher die Folgen der zunehmenden Transsudation hervor. Ehe indess diese und die unzweideutigsten Symptome von Druck auf's Gehirn sich zeigen, kömmt nicht selten ein merkwürdiger trügerischer, unaufmerksame Aerzte und Umgebungen gar leicht mit falschen Hoffnungen täuschender Nachlass in den bisherigen Erscheinungen vor, in welchem die Kinder besinnlicher werden, die Sprache wieder gewinnen, Eltern und Wärter erkennen, ihre Spielzeuge fordern, Speise und Getränk mit Appetit geniessen, ja selbst mit Begierde verschlingen, über keinen Schmerz und keine Beschwerde mehr klagen, gar bald aber, meist nach wenigen, selten nach 16 bis 24, oder noch mehr Stunden, in den vorigen, nun unaufhaltsam und wie mit neu gewonnener Heftigkeit sich verschlimmernden Zustand zurückfallen. Die Betäubung, nicht mehr durch einzelnes Auffahren unterbrochen, oder durch Schütteln und Rütteln auf Augenblicke verdrängt, wird stärker, tiefer, anhaltender; die Sinne, unter ihnen zu-

letzt das Gehör, werden noch schwächer, schwinden bald gänzlich; fast alle Empfindung erlischt, alle Schmerzen und Klagen verstummen. Allgemeine und partielle Zuckungen, Lähmungen und convulsivische Bewegungen treten ein. Krämpfe, zuweilen bis zum Tode ohne Unterbrechung anhaltend, befallen den Kopf, ziehen ihn oft ganz nach hinten, grässliche Verzerrungen entstellen das Gesicht, Convulsionen bewegen den übrigen Körper, besonders die Extremitäten, oft nur die der einen Seite, während die der andern gelähmt und bewegungslos daliegen. Die Netzhaut ist gelähmt, die Pupille im höchsten Grade erweitert, ohne Empfindung und ohne Beweglichkeit selbst beim stärksten Lichte, alle Sehkraft dahin; nur selten erweitern und verengern sich abwechselnd die Pupillen noch jetzt, noch seltner sind sie bis zum Tode zusammengezogen und verengt. Zitternd bewegen sich die erblindeten, jetzt wieder etwas aus ihren Höhlen hervorgetretenen Augen; die *Conjunctiva* ist meist roth, mit Blut unterlaufen, etwas entzündet, die *Cornea*, immer dunkler und glanzloser, mit Schleim bedeckt, der zwischen den halb gelähmten Augenlidern hervorquillt, oder mit einer eiterartigen Flüssigkeit, die von den Augenwinkeln herabtröpfelt. Eine ähnliche Feuchtigkeit fliesst zuweilen aus Ohren und Nase, diese blutet mitunter kurz vor dem Tode etwas, öfter erregt ihr nach hinten in den Schlund fliessender zäher Schleim Brechreiz und Erstickungszufälle. Das Schlingen ist sehr erschwert, oft ganz unmöglich, der Athem kurz, schnell, kalt, periodisch bald beschwerlicher, bald sanfter, Secunden lang und gegen das Ende immer länger unterbrochen, häufig rasselnd; der Urin geht in geringer Menge, stark gelb gefärbt, oft unwillkührlich ab, die Verstopfung meist in Durchfall über. Heftiges Fieber, gleichsam der letzte Versuch der Natur zur Fortschaffung des Extravasates, tritt ein, mit ihm brennende Hitze, besonders am Kopfe, heftige Schweisse erscheinen an einzelnen Theilen,

vorzüglich der obern Körperhälfte, bei verminderter natürlicher Wärme der andern und bei oft schon kalt werdenden Füssen, und ein äusserst schneller, dabei aber unregelmässiger, aussetzender, immer schwächer und kaum fühlbar werdender Puls.

So erfolgt der Tod, bei Einigen wenige Stunden nach Eintritt der zuletzt beschriebenen Zufälle, bei Andern nach 1—2—3 Tagen, selten noch später. Einige Kinder, mehr betäubt, soporös, ganz apathisch, schrecklich abgezehrt, welk und matt, sterben ganz ruhig und still; andere, an der einen Körperhälfte gänzlich gelähmt, mit den Extremitäten der andern zuckend und zitternd, unter gelinden Convulsionen; noch andere unter Zähneknirschen, grässlichen Verzerrungen des Gesichts und unter heftigeren allgemeinen Zuckungen und Krämpfen. Der erstere Fall findet meist bei trägem Verlaufe und längerer Dauer der Krankheit, der andere bei ihrem gewöhnlichen Gange, der letzte bei äusserst stürmischem Eintritt derselben und bei einem raschen Durchlaufen sämmtlicher Perioden statt.

Auch dieser Zeitraum ist, gleich den übrigen, hinsichtlich seiner Dauer sehr verschieden, währt in einigen Fällen nur wenige Stunden, in anderen 3, 5, 7 bis 16 Tage; wo er bis zu mehreren Wochen, ja selbst bis zu 2—3 Monaten sich ausdehnte, war wohl stets die chronische Form des *Hydrocephalus* ursprünglich vorhanden.

Der frühere, oder spätere Eintritt des Todes hängt übrigens von mehreren Umständen ab, wie von der Individualität, dem Alter, der grössern, oder geringeren Empfindlichkeit der Kinder, von den Ursachen der Krankheit, von Complicationen mit andern, von schnellerer, oder langsamerer Bildung des Exsudats, von der Menge desselben, von der medizinischen Behandlung und von der Pflege der Kranken u. s. w. *Goelis* sah den grössten Theil seiner, einige Hunderte betragenden

hydrocephalischen Kranken zwischen dem 13ten und 17ten Tage, keinen vor dem 8ten, und nur wenige nach 24 oder 30 Tagen der Dauer der Krankheit überhaupt sterben. Andere Beobachter haben indess zuweilen den Tod schon vor dem 8ten Tage, am 6ten und 5ten, vom Anfange des Uebels an gerechnet, erfolgen sehn.

Ausser den angeführten Symptomen kommen noch einige andere seltnere und weniger constante in diesem Zeitraume vor. Dahin sind zu rechnen: gewöhnliche Ausdehnung der Pupille, oder die bereits bemerkte bleibende Zusammenziehungsfähigkeit derselben bis zum Tode, Auseinanderweichen und Oeffnung der Nähte des Kopfes, hochrothe Färbung der Fingerspitzen und Gelenke, rothe Knötchen oder Flecke auf verschiedenen Stellen der Haut, weisser Frieselausschlag, meteoristische Auftreibung des Bauches mit, oder ohne Kolikschmerzen, fast bis zum Tode andauernde Besinnlichkeit bei nicht gestörten Geisteskräften.

Die constantesten Phänomene dieser Periode sind dagegen:

1) Zunahme der Gleichgültigkeit, Stumpfheit, Betäubung und Unbesinnlichkeit[1]).
2) Unempfindlichkeit der Augen, Verlust der Sehkraft, Erweiterung der Pupillen ohne Zusammenziehungsfähigkeit derselben[2]).
3) Abnahme, Verminderung, gänzlicher Verlust der übrigen Sinne[3]).

---

1) *Formey p.* 237, *Goelis p.* 37 und 53, *Henke p.* 357.

2) *Formey p.* 238, *Goelis p.* 39, 54 und 55, *Henke p.* 358 u. 359, *Krukenberg p.* 101, *Yeats p.* 71. *Heim* (verm. med. Schriften, Leipz. 1836 *p.* 198.) behauptet, dass erweiterte Pupillen nur da vorhanden sind, wo sich Wasser in den vordern Hirnhöhlen befindet, dass hingegen die Pupillen ihre gewöhnliche Ausdehnung behalten, wenn die Wasseransammlung im kleinen Gehirn statt hat.

3) *Goelis p.* 39.

4) Nachlass und gänzliches Aufhören des Erbrechens [1]).

5) Langsamerwerden des Pulses bei nicht verminderter, meist vermehrter Temperatur der Haut, später plötzlich zunehmende bedeutende Frequenz desselben mit stärkerem Fieber und brennend heisser Haut [2]).

6) Krampf mit rückwärts gezogenem Kopfe, Rückenkrämpfe, halbseitige Zuckungen und Lähmungen [3]).

7) Noch mehr eigenthümlich entstelltes, tiefes inneres Leiden ausdrückendes Gesicht [4]).

8) Hartnäckig andauernde, nur ganz zuletzt erst in Durchfall übergehende Verstopfung [5]).

9) Lähmungen und davon abhängige Veränderungen in den Verrichtungen verschiedener Organe [6]).

Drittes Kapitel.

Differenzen und Complicationen.

Keinesweges immer tritt die Gehirnwassersucht nur in einer einzigen, bloss in den verschiedenen Fällen durch unwesentliche Züge verschieden modificirten Gestalt auf. Gleich wie bei vielen andern Krankheiten bringen auch bei ihr vieler-

---

1) *Formey p.* 238, *Goelis p.* 41, *Henke p.* 358, *Krukenberg p.* 100.

2) *Formey p.* 238. *Goelis p.* 46, *Henke p.* 358 u. 359, *Krukenberg p.* 101 *et seq.*

3) *Goelis p.* 43, *Henke p.* 359, *Krukenberg p.* 103.

4) *Goelis p.* 44, *Krukenberg p.* 101.

5) *Formey p.* 238, *Henke p.* 358, *Goelis p.* 40, *Krukenberg p.* 100 *et seq.*

6) *Goelis p.* 45.

lei Momente, als: stärkere, oder schwächere Leibesbeschaffenheit der Kranken, vorschnelle physische, oder psychische Entwicklung, oder Zurückbleiben in somatischer, oder intellectueller Hinsicht, jüngeres, oder etwas mehr vorgeschrittenes Alter, grössere, oder geringere angeborene, angeerbte, oder erworbene Anlage zum *Hydrocephalus*, äussere begünstigende Schädlichkeiten und das zufällige Zusammentreffen mit anderweitigen gleichzeitig vorhandenen Uebeln, — mannigfache Differenzen und Complicationen mit einem, von dem oben beschriebenen abweichenden Verlaufe und mit in Art und Folge veränderten Symptomen hervor. Gewiss hat *Nasse*[1]) Recht, wenn er behauptet, dass eine Vergleichung der Fälle, wo die Gehirnwassersucht einfach vorgekommen, mit denjenigen, wo sie zusammengesetzt war, für die letztere Art eine eben so grosse, wenn nicht gar grössere Anzahl ergebe. Von allen übrigen, Differenzen veranlassenden Momenten abgesehn, die mehr, oder weniger den allermeisten Krankheiten zukommen, ist schon dieser eine durch die Erfahrung nachgewiesene Umstand — die häufige Verbindung des *Hydrocephalus* mit andern Uebeln — im Stande, vielfache Modificationen im Gange und Verlaufe desselben zu erzeugen. Je mehr zu diesem einen nun noch die übrigen Momente hinzukommen, um so veränderlicher muss das Bild des *Hydrocephalus* und um so verschiedenartiger müssen die Gestalten werden, unter denen er auftritt.

Wenig berücksichtigt überhaupt, sind diese verschiedenen Formen der Hirnwassersucht noch weniger durch eine genaue Angabe ihrer Symptome bisher festgestellt worden. Nicht gar viel haben hierfür deutsche Schriftsteller, wenig mehr fremde, wie *Brachet* und *Matthey*, geleistet. Die Meisten, namentlich *Formey* und selbst *Goelis*, schildern

---

1) Med.-Zeitg., 1834, *No.* 39.

die Krankheit als fast nur in einer einzigen Gestalt auftretend, und generalisiren dieselbe offenbar viel zu sehr. Letzterer spricht nur von einer Varietät, (dem von ihm sog. Wasserschlage) die er indess mehr bloss nennt, als genügend beschreibt; alle übrigen lässt er unerörtert. Je geringer sonach unsre jetzige Kenntniss aller, oder nur der meisten dieser Varietäten der Hirnwassersucht ist, um so mehr wird es zu einer wichtigen Aufgabe für die Folgezeit, denselben sorgsam nachzuforschen und sie nach ihren eigenthümlichen und von einander sie unterscheidenden Zeichen immer mehr und mehr kennen zu lehren. Was ich hier gebe, bedarf gar sehr der Nachsicht, ist wenig, unvollständig, mir selbst nicht genügend und nur als ein Beitrag voller Lücken zu einer spätern Vervollständigung der Differenzen zu betrachten.

Die Gehirnwassersucht der Kinder ist verschieden:

1) Nach ihrem Sitze und den Theilen des Gehirns, die sie befällt. Es muss einen Unterschied in den Symptomen hervorbringen, ob die Krankheit allein, oder vorzugsweise die Gehirnhäute, oder das Gehirn selbst, oder beide zusammen befällt, und einen noch grösseren, ob, bei sich bildendem Extravasate in ihrem weitern Verlaufe, dieses auf dem Gehirn, oder in den Windungen desselben, oder in den Ventrikeln, oder an allen diesen Stellen statt findet. Die aus dieser Differenz hervorgehenden und sie anzeigenden Zeichen sind bis jetzt noch so gut, als unbekannt, jedenfalls äusserst schwer mit nur einiger Sicherheit festzustellen, vielleicht auch für die Behandlung selbst von geringer Wichtigkeit und mehr nur bloss in prognostischer Hinsicht beachtenswerth.

2) Nach ihrem Verlaufe und ihrer Dauer lassen sich 3 Arten der Hirnwassersucht unterscheiden, eine acute, eine chronische und eine noch schneller, als jene, und ungemein rapide verlaufende, der sog. Wasserschlag bei *Goelis*. Die acute, als häufigere Art und als

Typus der übrigen, habe ich oben geschildert und lasse daher hier nur die Symptomatologie der beiden andern folgen.

a) Acuteste Form des *Hydrocephalus*, sog. Wasserschlag, *Apoplexia hydrocephalica*. Meist fehlen hier alle Vorboten gänzlich, nur in seltnen Fällen gehen sie dem eigentlichen Ausbruche des Uebels auf eine kurze Zeit voran. Finden Vorboten statt, so sind sie denen der acuten Form sehr ähnlich und bestehn, wie diese, in Unlust, Gleichgültigkeit, übler Laune, Müdigkeit, in unruhigem, durch Weinen, plötzliches Auffahren, öfteres Greiffen zum Kopfe unterbrochenem Schlafe, zu denen nur noch leichter Kopfschmerz, fieberhafte Hitze, Aufregung im Pulse, vermehrter Durst, glänzende Augen, geröthete Wangen und meistentheils Erbrechen hinzukommen. Nachdem diese Vorboten in der Regel nur wenige Stunden, selten einen Tag, noch seltner länger, angehalten haben, verstärken sie sich plötzlich, meist gegen die Nacht, und es beginnt eine Reihe von Zufällen, die auf einen entzündlichen Zustand des Gehirnes entschieden hinweisen. Die Kinder verlangen schnell nach dem Bette, verlieren alles Bewusstseyn, sehen und hören nicht; es entstehn grosse Hitze, besonders am glühend heissen Kopfe bei damit nicht im Verhältniss stehender Temperatur des übrigen Körpers, rothes, fast bläuliches Gesicht mit heftigem Pulsiren der Karotiden und der Arterien an den Schläfen, heftige zuckende Bewegungen in Stirn- und Gesichtsmuskeln, krampfhaftes Ueberbiegen des Kopfes nach hinten, krampfhaft verschlossene, oder weit geöffnete, gläserne, unbewegliche, oder beständig rotirende Augen, stark geröthete, von Blut strotzende Gefässe der *Conjunctiva*, starre, stark erweiterte, zuweilen kaum noch eine Spur der Iris zeigende, selten krampfhaft verengte, meist ganz unempfindliche Pupillen, sehr schneller, ungleicher, röchelnder Athem, fürchterlich zuckende Bewegungen in den Extremitäten beider Seiten,

oder nur der einen, mit meist krampfhaft zusammengezogenen Fingern, sehr geschwinder, oft ungleicher und aussetzender Puls. Zähneknirschen, Convulsionen aller Art, Lähmungen einzelner Theile, kurz alle Symptome des 3ten Zeitraums folgen schnell auf einander, und so sterben die Kinder, einige ruhig unter Nachlass der Krämpfe, oft bei ganz kalt gewordenem Kopfe, Gesicht und Extremitäten, oder bei Steifheit und Unbeweglichkeit der letztern, andere unter Wiederkehr der verschwundenen und dann in wenigen Minuten tödtlich werdenden Krämpfe. Das Uebel durchläuft ungemein schnell alle 3 Perioden, oder die beiden letzten, wenn keine Vorboten vorhergehn, und dauert, ohne letztere, selten über 12 bis 20 Stunden. Allermeist tödtlich, wird es äusserst selten und nur bei ganz frühzeitiger und energischer Behandlung geheilt.

b) Chronische Form der Gehirnwassersucht, *Hydrocephalus chronicus*. Diese Abart ist noch wenig bekannt, obschon sie nicht selten ist und mehrere bei den Schriftstellern unter dem Namen der acuten Form vorkommende Fälle hieher gehören. Im Allgemeinen hat sie einen ungleich trägern Gang, als die acute, der indess keine deutlich von einander zu unterscheidende Perioden darbietet. Sie befällt vorzugsweise schwache und kränkliche Kinder, und zeigt sich zuweilen als das Ende einer Menge Indispositionen, welche jene von Geburt an gehabt haben und von denen einige eine angeborne Anlage zu dieser Krankheit anzudeuten scheinen. Dergleichen sind öftere Störungen in den Verrichtungen der gastrischen Organe, Erbrechen, Laxieren, häufige kleine Fieber ohne eigentlichen Charakter u. dergl. Besondere Vorboten, wie bei der acuten Form, fehlen; alle Zufälle, die man ja hieher rechnen könnte, sind zu unbestimmt, zu variabel, zu wenig markirt, um diesen Namen zu verdienen. Die stattfindenden Krankheitserscheinungen lassen sehr oft auffallend nach, ja verschwinden auf mehrere Tage und noch länger

gänzlich; es geht eine Zeit lang besser, bis nach einigen Wochen alle Symptome bedeutend zunehmen, immer aber in geringerem Grade, als bei der acuten Art, vorhanden sind. Diess gilt namentlich von denjenigen, die auf eine entzündliche Reizung hinweisen, wie überhaupt nicht diese letztere, sondern eine mehr passive Congestion nach dem Gehirne mit verletzter Vitalität desselben dieser Form zum Grunde zu liegen scheint. Nie ist in ihr der Kopfschmerz, wenn ja vorhanden, so heftig; der Kopf ist mehr eingenommen, als wirklich schmerzhaft, dagegen Angst, Zerschlagenheit, ein leidendes Ansehn zugegen, und die Augen, obgleich sie vorzugsweise die Dunkelheit suchen, können doch leichter das Licht ertragen. Mitunter indess nimmt diese chronische Gehirnwassersucht vor ihrem Ende einen acuteren Verlauf an, gleichwie umgekehrt zuweilen die acute zuletzt einen chronischen. Sehr richtig bemerkt daher *Jtard*[1]), dass man zur Begründung der Diagnose dieser chronischen Art nicht auf die grössere, oder geringere Schnelligkeit der Symptome des Ergusses und auf die längere, oder kürzere Dauer der Krankheit seine Aufmerksamkeit richten müsse, sondern vielmehr auf den Zustand von Asthenie, der sie begleitet, und auf die Abwesenheit der entzündlichen Symptome, welche die acute Art charakterisiren, und deren hauptsächlichstes der heftige Kopfschmerz ist. Scheinbar gefahrlos und so milde auftretend, dass sie ganz übersehen, oder auf ein anderes Leiden bezogen wird, ist diese Form des *Hydrocephalus*, gleich vielen andern chronischen Varietäten acuter Uebel, nur um so gefährlicher in ihren Folgen und unaufhaltsamer in ihrem Verlauf, und endet in der Regel, wo nicht immer, mit dem Tode. Die Section nach diesem zeigt stets eine grössere Menge exsudirter Flüssigkeit, als bei der acutesten Form, und meist eine bedeutendere, als bei der acuten

1) *l. c. p.* 250.

vorzukommen pflegt, und ausserdem nicht ganz selten noch andere organische Abnormitäten des Gehirns und seiner Hüllen, die theils als Folgen, theils als mitveranlassende Ursachen der chronischen Gehirnwassersucht zu betrachten sind. Mitunter ist die acute Form ursprünglich vorhanden und geht später in die chronische über.

3) In Hinsicht des dynamischen Charakters ist die Gehirnwassersucht entweder sthenisch, oder asthenisch. Jene fällt meist mit der acuten, diese mit der eben skizzirten chronischen Form zusammen. Der sthenische Charakter kömmt vorzugsweise vor, wenn die Krankheit kräftige, blut- und saftreiche, wohlgenährte und nicht allzu junge Kinder befällt, wenn sie sich mit einer andern entzündlichen Krankheit verbindet, aus starken äussern Veranlassungen, wie aus Fällen, Erschütterungen u. dergl. hervorgeht, und wenn eine entzündliche Constitution die vorherrschende ist. — Der asthenische Charakter dagegen findet bei schwachen, kachektischen, schon vorher kränklich gewesenen, durch schlechte Milch, oder Kost genährten, sehr magern und abgezehrten Kindern, nach vorausgegangenen langwierigen, oder nach entzündlichen Krankheiten, welche die Kräfte sehr in Anspruch genommen, und nach allen Ursachen statt, die das Wirkungsvermögen des Gehirns sehr herabstimmen und mehr passive, als active Congestionen nach demselben hervorbringen.

4) In Bezug auf die entfernten Ursachen ist die Hirnwassersucht entweder idiopathisch, oder sympathisch. Idiopathisch entsteht sie meist nur durch äussere Veranlassungen, in Folge einer angeerbten Anlage und einer angeborenen eigenthümlichen Constitution, die man die hydrocephalische nennen kann, wahrscheinlich auch durch entzündliche Affektionen der Arachnoidea, welche nicht bloss seröse Absonderungen auf der Oberfläche des

Gehirns, sondern auch in den Gehirnhöhlen hervorbringen. — Symptomatisch ist das Uebel in Folge einer andern hitzigen wesentlichen Krankheit, welche Congestionen und seröse Ergiessungen in das Gehirn veranlasst. Wahre Entzündung des Gehirns und seiner Häute steht hier obenan. Ueber die Gebühr sich in die Länge ziehende Schleim- und remittirende Fieber endigen bei Kindern oft mit Gehirnwassersucht, die hier unbestreitbar consecutiv ist; die Kinder zeigen eine scheinbare Besserung, verfallen aber bald in Schlafsucht und sterben unter Convulsionen. Es ist dies, wie *Jtard* (*l. c. p.* 240) will, eine Art Krise nach dem Gehirn, die nach ihm, frühzeitig bemerkt, abgehalten werden kann. Ausschlagsfieber können ebenfalls mit dieser Art von *Hydrocephalus* endigen, besonders wenn die Eruptionen unvollkommen waren; so vorzüglich die Rötheln, Masern, das Frieselfieber und vor allen der Scharlach. Deshalb ist auch diese symptomatische Gehirnwassersucht viel häufiger, als die idiopathische, weil sie das Ende, oder ein Nebenzufall mehrerer sehr gewöhnlicher Krankheiten seyn kann, und viele Fälle von *Hydrocephalus acutus* bei den Schriftstellern sind auf sie zu beziehn.

Meist nur sporadisch vorkommend, ist die Gehirnwassersucht doch zuweilen fast epidemisch, nie aber endemisch beobachtet worden. Zugegeben auch, dass sie in gewissen Gegenden, wie zu Genf und Paris, häufiger, in andern dagegen, wie in Holland und in der Schweiz, seltner erscheint, so beruht diess gewiss auf andern Gründen und lässt eine andere Erklärungsweise zu.

5) Eine fernere Verschiedenheit der Hirnwassersucht wird durch das Alter der an ihr erkrankenden Individuen bedingt. Eine Schilderung der Krankheit bei Erwachsenen liegt ausser meinem Vorhaben; eine Beschreibung derselben bei Kindern von 1 und 2 bis 10 und 12 Jahren habe ich oben

gegeben, mithin hier nur noch ihren Verlauf bei Säuglingen und Kindern unter einem Jahre nachzutragen. Alle Beobachter[1]) stimmen in der Klage über die doppelt grosse Schwierigkeit der Erkenntniss in dieser Alters-Periode überein, und in der That ist es wahr, dass diese Schwierigkeit sich in demselben Masse vergrössert, als das Alter geringer wird, zumal da Kinder von wenigen Monaten, wie *Goelis* sehr richtig bemerkt, sich leicht und oft im gesunden Zustande erbrechen, häufig plötzlich aus dem Schlafe aufschreien, bei geringen Ueberladungen des Magens soporös daliegen, und bei solchen unbedeutenden Indigestionen, leichten Windkoliken, ja selbst beim besten Wohlseyn nicht selten Unregelmässigkeiten im Pulse darbieten. — Bei noch saugenden und noch nicht 1 Jahr alten Kindern erscheinen die hydrocephalischen Zufälle leicht und häufig mit dem ersten Durchbruche der Zähne. Nach unbestimmter Unpässlichkeit von einigen Tagen, zuweilen plötzlich, verlieren sie Munterkeit und Appetit, schlummern viel und anhaltend, fahren aus dem Schlafe unter Weinen und Schreien öfters auf, schrecken bei der sanftesten Berührung leicht zusammen, werden empfindlich gegen Licht und reizbar gegen selbst unbedeutendes Geräusch, das sie aus ihrem Schlummer erweckt, biegen den in seiner Temperatur, besonders an der Stirngegend, am Scheitel und am Hinterhaupte erhöheten, heissen Kopf rückwärts über und tief in die Kissen, greifen mit den Händchen nach ihm, nach Mund, Nase und Nacken, haben geringen, oder gar keinen Stuhlgang ohne Winde und Blähungen, und lassen wenigen, die Windeln stärker, als sonst, färbenden Urin. Diese Zufälle verstärken sich, wird ihnen nicht Einhalt gethan, immer mehr, es kommen Erbrechen, ein dicker, weiss-

---

1) *Goelis p.* 22, *Formey p.* 244, *Yeats p.* 3, *Cheyne p.* 25, *Coindet p.* 24.

gemischter Urin, Wechsel zwischen Unruhe und stärkerem Sopor, Unempfindlichkeit der Pupillen bei halbgeschlossenen Augenliedern und der dem *Hydrocephalus* eigenthümliche Ausdruck im Gesichte hinzu, Convulsionen[1]), Krämpfe und Lähmungen erscheinen, und der Tod erfolgt, wie bei ältern Kindern, ruhig, oder unter Zuckungen, meist aber schneller.

Sind diese Zufälle bei ganz jungen Kindern wesentlich von denen bei ältern verschieden, und hat die Krankheit bei jenen einen entschieden ganz andern, durch besondere Symptome ausgezeichneten Verlauf, als bei diesen? Man muss diese Frage verneinen, kann der Gehirnwassersucht bei Säuglingen nur einige geringe und unbedeutende Eigenthümlichkeiten im Gegensatze zu der bei älteren Kindern vorkommenden zugestehn, und ist genöthigt, behufs der Feststellung der immer schwierigen Diagnose von jener noch einige andere, gehörigen Orts anzugebende Punkte zur Mithülfe zu benutzen.

6) In Bezug auf Complicationen ist die Gehirnwassersucht entweder einfach, oder mit andern Krankheiten verbunden. Schon oben wurde bemerkt, dass einfache Hirnwassersuchten nicht häufiger vorkommen, als complicirte, sofern nur die von den Beobachtern mitgetheilten Fälle aufmerksam in dieser Hinsicht durchlesen werden. So

---

1) *Cheyne* (*l. c. p.* 25) giebt zur Unterscheidung der von Gehirnwassersucht herrührenden Convulsionen von andern, nicht im Gehirn wurzelnden an, dass bei jenen eine Seite mehr angegriffen sey, als die andere, indem ein Arm, oder Bein regelmässig rückwärts gezogen werde, während die Extremitäten der andern steif, gelähmt, oder krampfhaft zusammengezogen seyen, dass die Augen überzogen, eine Wange von einer tief umschriebenen Röthe befallen, und der Athem langsam und unregelmässig, zuweilen doch auch convulsivisch sey, dagegen bei diesen beide Seiten gleich angegriffen seyen, die Schultern bei zurückgezogenem Kopfe hervorgehoben würden, das Auge starr, das Weisse in ihm blutlos, die Pupille oft erweitert und das ganze Antlitz geröthet sey. — Jedenfalls sind diese Verschiedenheiten nicht constant genug, um die Diagnose ausser Zweifel zu stellen.

sind unter den 8 von *Bader* mitgetheilten Krankheitsfällen 5, unter 6 von *Matthey* 3, unter 42 von *Goelis* 26 complicirter Natur, ohne dass jedoch diese Schriftsteller selbst sie als solche bezeichnen. Mit Recht kann jede gleichzeitig mit einer andern Krankheit im Körper statt findende Gehirnwassersucht eine complicirte heissen, mag nun jene vor dieser bereits dagewesen, oder erst während ihres Bestehens hinzugetreten seyn. Das Verhältniss dieser Krankheiten zur Gehirnwassersucht ist ein dreifaches; entweder findet zwischen ihnen ein Causalnexus statt, so dass letztere jenen ihren Ursprung verdankt und aus ihnen hervorgeht, oder beide entstehen aus gemeinschaftlichen Ursachen, oder endlich die hinzukommenden Krankheiten sind kritisch und tragen zur Hervorbringung einer Krisis für die Gehirnwassersucht bei. Wie wichtig diese verschiedenen Verhältnisse für die Praxis selbst auch seyn mögen, so ist es doch ohne lästige Wiederholungen nicht möglich, hiernach die Complicationen zu ordnen, und eben so wenig sehe ich mich für jetzt im Stande, genaue und ganz ins Einzelne gehende Symptome für jede besondere Complication aufstellen zu können. Ich muss mich daher darauf beschränken, hier nur die vorzüglichsten und am häufigsten vorkommenden Zusammensetzungen der Gehirnwassersucht mit andern Krankheiten anzuführen, und die Phänomenologie vieler übrigen, noch in grosser Anzahl möglichen Complicationen den Forschungen einer spätern Zeit überlassen.

a) Verbindung der Gehirnwassersucht mit Scharlach. Diese gefährliche Complication ist häufig, vielleicht die häufigste von allen, und mir selbst mehrmals vorgekommen. Die Gehirnwassersucht kommt zum Scharlach sowohl während des Ausschlages und Fiebers, als nach dem Aufhören von beiden hinzu. Im ersten Falle erscheint nicht selten die acuteste Form, der sogenannte Wasserschlag, und macht binnen wenigen Stunden unter plötzlich heftiger

werdendem Fieber, Convulsionen, Rückenkrämpfen und Lähmungen dem Leben ein Ende (vid. *Goelis*, Fall 24). Nicht absolut tödtlich, aber immer äusserst gefährlich ist das Hinzutreten der acuten Form des *Hydrocephalus*, welches sich 3 Mal, in 2 Fällen mit glücklichem Ausgange, aber ohne eine andere Verschiedenheit in Symptomen und Verlauf von der einfachen acuten Art gesehen habe, als dass die drohendsten Zufälle — Betäubung, Sopor, Zähneknirschen — Tage lang mehrmals auffallend nachliessen und wiederkehrten, demgemäss eine energische Behandlung mehrmals wiederholt werden musste, die ganze Krankheit langsam mit spät eintretender Reconvalescens verlief, und in dem einen Fall ein, wenn schon ungleich schwächerer Rückfall, ohne äussern Anlass, nach 4 Monaten sich ereignete. Der dritte Fall endete am 4ten Tage der Krankheit bei in bester Blüthe stehendem Exanthem unter den Symptomen der Transsudation mit dem Tode. — Seltner tritt Gehirnwassersucht zum Scharlach nach Aufhören des Fiebers und nach dem Verschwinden des Ausschlages hinzu, auch ist dieselbe dann weniger gefährlich. Meist geht Oedem der Hände, Füsse und des Gesichts und verminderter Urinabgang voraus, die Abschuppung fehlt, es entstehn Betäubung, Schwindel, Empfindlichkeit der Augen, grössere Wärme am Kopfe, Erbrechen, auffallende Veränderung der Gesichtszüge und die andern dem *Hydrocephalus* eigenthümlichen Zufälle. — Das Hinzutreten der Gehirnwassersucht zum Scharlach scheint durch einen stärkern entzündlichen Charakter dieser Krankheit, durch grössere Vollsaftigkeit und Vollblütigkeit der Kinder und durch die hydrocephalische Constitution erleichtert, dagegen durch einen indifferenten, oder gar nervösen Charakter des Scharlachs, durch schwächliche Constitution der daran Erkrankten und mangelnde Anlage zum *Hydrocephalus* er-

schwert zu werden und öfter bei jenen, viel seltner bei diesen Bedingungen vorzukommen.

b) Verbindung mit Masern. Diese ist ungleich seltner, weil zwischen Masern und Gehirnwassersucht bei weitem nicht der Causalnexus stattfindet, wie zwischen dieser und Scharlach, und jene beiden Krankheiten deshalb wohl nur aus gemeinschaftlichen Ursachen, die zu gleicher Zeit nicht häufig vorkommen, entspringen. *Goelis*[1]) erzählt einen solchen Fall, wo bei einem schwächlichen 18-Monate alten Kinde 8 Tage nach dem Ausbruche der Masern die Zufälle des *Hydrocephalus* sich einstellten, und dessen Tod am 3ten Tage herbeiführten. Ich selbst habe nie diese Complication gesehn.

c) Verbindung mit Lungenentzündung. Auch diese scheint ziemlich selten vorzukommen. *Burkhardt*[2]) theilt einen solchen, seiner Meinung nach hieher gehörigen und von ihm selbst erlebten Fall mit, und führt noch 3 andere von *Mathäi, Goelis* und *Senn* an. Allein sein eigner Fall lässt alle und jede Symptome einer gleichzeitigen, mit der Gehirnwassersucht entstandenen, oder ihr kurz vorausgegangenen Pneumonie vermissen; in dem von *Mathäi* fand blos häufiger trockener Husten, aber keine abnorme Respiration statt; der *Goelis*'sche wird von diesem selbst (*l. c. p.* 270) für eine reine, nicht complicirte Gehirnwassersucht erklärt, und es bleibt nur als wirklich constatirt der von *Senn* übrig, wo bei einem einjährigen Mädchen 4 Wochen nach einer überstandenen, aber nicht geheilten, sondern höchst wahrscheinlich in Eiterung übergegangenen Pneumonie die Symptome des *Hydrocephalus* eintraten und am 7ten Tage mit dem Tode endeten. Genau genommen, giebt auch dieser letzte Fall kein Beispiel einer Complication, sondern nur von einer Aufeinanderfolge dieser beiden Krankheiten.

---

1) *l. c. p.* 217. 2) *l. c. p.* 17.

d) Verbindung mit *Bronchitis*. Von dieser ebenfalls wohl nur seltnen Complication beschreibt *Burkhardt* (*p.* 15) einen ihm vorgekommenen Fall. Ein dreijähriger, am Keuchhusten leidender Knabe fing an zu fiebern und stärker zu husten. Tags darauf klagte er über Brustschmerzen, erbrach sich einmal, hatte rothe Wangen, seit 3 Tagen Verstopfung, Schmerzen im Unterleibe, einen geschwinden Puls, athmete geschwind und ängstlich, hustete ganz trocken, erbrach jedoch zähen Schleim. Am 3ten Tage war der Husten lockerer, das Athmen langsamer, das Fieber indess stärker geworden; es entstand Durchfall mit Leibschmerzen verbunden, der indess bald verschwand. So blieb der Zustand bis zum 8ten Tage, wo Hinfälligkeit, zweimaliges Erbrechen, brennender Kopf, unregelmässige Respiration, Leibschmerzen, täglich mehrmalige Fieber-Exacerbationen und um den Mund ein herpesartiger Ausschlag entstanden und bis zum 10ten Tage anhielten, von welchem an die Zeichen des gleich mit dem zweiten Zeitraume auftretenden *Hydrocephalus* sich immer deutlicher entwickelten und 9 Tage später den Tod herbeiführten. Aus den Ventrikeln und der Basis des Gehirns flossen bei der Section 2 Unzen einer serösen Flüssigkeit, das Gehirn selbst war blutreicher, sonst normal.

e) Verbindung mit Keuchhusten scheint aus leicht erklärlichen Gründen häufiger zu seyn und wird von mehreren Schriftstellern angeführt. *Portenschlag* (*p.* 25) ist selbst der Meinung, dass der Keuchhusten aus einer im Gehirn angesammelten wässrigen Feuchtigkeit entstehe. *Burkhardt* (*p.* 9.) erzählt einen tödtlich abgelaufenen Fall von zum Keuchhusten hinzugetretener Gehirnwassersucht, in welchem mit dem Erscheinen von dieser der Keuchhusten fast völlig verschwand.

f) Verbindung mit Durchfall. Einen merkwürdigen, hieher gehörigen, von *Odier* beobachteten Fall

theilt *Bader* (*l. c. p.* 167) mit. Ein 10 monatliches Kind, 3 Monate vorher mit dem Kopfe auf das Steinpflaster gefallen, bekam unaufhörlichen wässrigen Durchfall und brach zugleich Alles, was es zu sich nahm, wieder aus. Während dessen erschienen die Zufälle der Gehirnwassersucht bei fortdauernder Diarrhoe, und hielten längere Zeit hindurch an. Endlich kam eine beträchtliche Wassersucht des ganzen Zellgewebes hinzu, hielt fast 2½ Monate an und verschwand erst dann unter vollkommener Abschuppung der Oberhaut, aber auch mit völliger Wiederherstellung des Kindes. Einen andern Fall erzählt *Armstrong* (*p.* 45). Ein Mädchen bekam Durchfall mit grünen, stinkenden Abgängen, und anhaltende innerliche, stille Zuckungen bei sehr erweiterten Pupillen, im Schlaf halb geöffneten Augen, heissem und schwerem Kopfe. Der Durchfall hielt an, die Zuckungen wurden stärker, und am 8ten Tage erfolgte der Tod. In den Ventrikeln fand man gegen 6 Unzen Wasser und die Gegend um dieselben weich, wie Brei. Ein dritter Fall ist bei *Goelis* (*p.* 207) zu lesen. Ein 5 Monate altes Mädchen litt längere Zeit an nicht zu beseitigender Diarrhoe, die aber plötzlich aufhörte, als Kopfaffectionen entstanden, welche nach 30 Stunden dasselbe tödteten.

g) Verbindung mit häutiger Bräune. Diese Complication ist selten. *Burkhardt* (*p.* 11 *seq.*) erzählt 2 an Zwillingen kurz nach einander beobachtete Fälle derselben, die beide binnen wenigen Tagen tödtlich abliefen. Bei allen übrigen Schriftstellern habe ich kein weiteres Beispiel von dieser im hohen Grade gefährlichen Verbindung auffinden können.

h) Verbindung mit Kuhpocken. *Goelis* (*p.* 211) führt hiervon 3 Fälle an. In dem ersten, bei einem einjährigen Mädchen, entstand am 12ten Tage nach der Vaccination, unter plötzlichem Verschwinden der hohen Röthe des

Entzündungskreises um die Pocken, heftiges Fieber, Erbrechen, bald Betäubung, Rückenkrampf, Lähmung und in wenigen Stunden der Tod. In den beiden andern, bei 6 und 7 Monate alten Kindern, entwickelte sich in eben dem Momente der Entzündung der Vaccinepusteln ein heftiges Fieber, dem schnell Convulsionen, Lähmungen und nach 36 Stunden der Tod folgten. Eine am 10. Tage nach der Vaccination entstehende und binnen wenigen Tagen tödtlich endende Gehirnwassersucht habe auch ich kürzlich bei einem 8 Monate alten Kinde erlebt. — Von der Verbindung des *Hydrocephalus* mit den natürlichen Blattern zur Zeit des Abtrocknens derselben erzählt *Goelis* (*p.* 240) einen binnen 14 Stunden mit dem Tode endenden Fall bei einem 4jährigen Knaben.

i) Verbindung mit Kopfgrind. Einen solchen Fall theilt *Armstrong* (*p.* 44) mit. Einem 2jährigen Mädchen wurde ein ausgeschlagener Kopf bloss durch äusserliche Mittel schnell vertrieben. Bald darauf bekam es Zuckungen, die immer heftiger wurden und unausgesetzt anhielten, und starb. Die Gehirnhöhlen enthielten ungefähr 4 Unzen Wassers. Einen andern Fall führt *Goelis* (*p.* 240) an. Bei einem 12jährigen Mädchen, das mehrere Jahre am Kopfgrinde gelitten, fing dieser auf einmal an, trocken zu werden. Die Kranke empfand alle Beschwerden einer Turgescenz nach dem Kopfe, und starb am 30ten Tage der Krankheit. Die Höhlen des Gehirns waren weit, gross, ausgedehnt und enthielten viel Wasser. *Burkhardt* (*p.* 20) erzählt einen dritten. Ein $2\frac{1}{2}$jähriges Kind bekam nach dem von selbst erfolgenden Abtrocknen eines gleichen Kopfausschlages alle Zufälle der Gehirnwassersucht, ward aber davon durch Hervorrufung neuer Pusteln mittelst Einreibungen von *Ungt. Tart. stib.* glücklich wieder hergestellt.

Eine Menge anderer Complicationen des *Hydrocephalus*, die *Burkhardt* noch anführt, wie mit Halsbräune, äusse-

ren Geschwüren, mit der Wurmkrankheit, mit Scropheln, dem innern Wasserkopfe u. s. w., so wie mehrere von Andern beobachtete Verbindungen der Krankheit mit noch andern Uebeln, z. B. mit Magenerweichung [1]), übergehe ich theils als seltnere, oder minder wichtige, theils weil es unmöglich ist, alle die Krankheiten aufzuzählen, mit welchen die Hirnwassersucht sich zu verbinden im Stande ist. Gleich unmöglich ist es, alle die Abweichungen anzugeben, welche im Gange und Verlaufe des *Hydrocephalus* durch eine abermalige Verbindung mehrerer der hier von Nr. 1 bis 6 erörterten Differenzen unter sich statt finden können; es genügt, auf dieselben im Allgemeinen aufmerksam zu machen und zu wissen, dass eine Menge anderer Modificationen in einzelnen Fällen noch möglich sind und in der That zuweilen vorkommen, und dass die Gehirnwassersucht überhaupt, wie sehr immerhin deren eigenthümliche Symptome fest stehen, doch je zuweilen, selbst völlig einfach und nicht complicirt, so grosse und mannichfache Variationen in ihren Zufällen darbietet, wie nur irgend eine andere Krankheit.

Viertes Kapitel.

Ausgänge der Krankheit.

Die Gehirnwassersucht endet im Allgemeinen auf eine dreifach verschiedene Weise, 1) mit völliger Genesung, 2) mit dem Uebergange in ein anderes Uebel, und 3) mit dem Tode. Welchen dieser Ausgänge die Krankheit haben wird, diess hängt insbesondere von ihrem Grade und ihrer

---

1) *vid. v. Stosch* in Casper's Woch. Schrift, 1833, *p.* 303.

Heftigkeit, von dem Zeitraume, in welchem sie sich befindet, von ihrem dynamischen Charakter, von den Ursachen, die sie veranlassten, von der Körperconstitution der Kinder und ihrer grössern, oder geringeren, oder gänzlich fehlenden Anlage zum *Hydrocephalus*, und von der Art und Weise der Behandlung ab. Diese verschiedenen, den Ausgang bedingenden Momente bringen somit noch eine neue und zwar in Bezug auf die Prognose ungemein wichtige Differenz im Verlaufe der Krankheit hervor.

1) Vollkommene Genesung findet häufig statt, wenn die Gehirnwassersucht sich noch in ihrer ersten Periode befindet und es gelingt, ihre weitere Entwickelung zu verhindern und sie gewissermassen in ihrer Geburt zu ersticken. Seltner und schon um vieles zweifelhafter ist Genesung, wenn das Uebel bereits in den zweiten Zeitraum getreten ist, und die charakteristischen Zeichen des letzteren einen, oder mehrere Tage angedauert haben; noch seltner erfolgt Wiederherstellung im ersten Anfange des dritten Zeitraums, nur ausnahmsweise im weitern Verlaufe desselben. Mehrere Umstände begünstigen diesen glücklichen Ausgang: mässiger Grad der Krankheit, frühere Integrität des Gehirns, weder zu schwächliche, noch zu vollsaftige Körperbeschaffenheit der Erkrankten, fehlende angeborene, oder angeerbte Anlage derselben zum *Hydrocephalus*, Entstehen der Krankheit aus äussern, nicht allzu heftigen Veranlassungen, oder aus innern, leicht zu beseitigenden Ursachen, günstige äussere Verhältnisse, sorgsame und richtige ärztliche Pflege und Behandlung. Vereinigen sich zum grössern Theil diese Bedingungen, oder sind wenigstens mehrere derselben ohne anderweitige üble, sie wieder aufhebende Nebenumstände vorhanden, so wächst die Hoffnung zur Wiedergenesung und wird noch grösser, wenn alle Symptome sich gleichmässig vermindern, wenn die Kopfschmerzen geringer werden, die Betäubung andauernd nach-

lässt, ein ruhiger, natürlicher Schlaf eintritt, die Besinnlichkeit wiederkehrt, wenn kritische Bestrebungen und wirkliche Krisen sich zeigen, und mehrere andere gute, bei der Prognose näher anzugebende Zeichen immer mehr und mehr hervortreten.

2) Der Uebergang in andere Krankheiten steht im Allgemeinen da zu erwarten, wo jene günstigen, unter 1 eben angeführten Bedingungen mehr, oder weniger, zugleich aber auch diejenigen Momente fehlen, welche den Tod herbeiführen. Insbesondere kömmt er vor bei kachektischen, schon früher ungesunden, mit allerlei chronischen Uebeln behafteten Kindern, bei geringer Heftigkeit der Krankheit, bei unzweckmässiger, oder zu später Behandlung und bei abnormer Beschaffenheit des Gehirns und seiner Häute. Im Ganzen ist auch dieser Ausgang wieder ein doppelter: entweder nämlich besteht bei dem Uebergange des *Hydrocephalus* in irgend eine andere Krankheit das Leben fort, wenn gleich unter mancherlei Störungen und Beschwerden, oder der vom unmittelbaren Tode an der Gehirnwassersucht gerettete Kranke erliegt früher, oder später diesem Folgeübel von jener, d. h. er stirbt mittelbar am *Hydrocephalus*.

Die Zahl der Krankheiten, in welche die Hirnwassersucht übergehn kann, ist sehr gross. Die Schriftsteller führen Lähmungen verschiedener Theile, den schwarzen Staar, Apoplexie, Epilepsie, Manie, Geistesschwäche, Taubheit, chronischen Wasserkoqf, Vereiterungen einzelner Theile des Gehirns, Zehrfieber, Marasmus, Spina bifida, ja *Portenschlag* selbst Hypochondrie und Hysterie, Keuch- und Krampfhusten an. *Wenzel's*[1]) beobachteten Vereiterung im Gehirnanhange bei einem 10jährigen Knaben, die am zehnten Tage ihn tödtete, und theilen einen ähnlichen Fall aus *Wede-*

1) *l. c. p.* 17 und 22.

kind's Erfahrung mit. *Coindet*[1]) führt als von ihm beobachtete Folgen, ausser mehreren bleibenden Nervenzufällen, Metastasen auf Herz und Lungen, und in einigen Fällen scrophulöse Anschwellungen der Halsdrüsen an. Metastasen auf die Unterleibseingeweide sah er niemals. Er erwähnt ferner einer Vermehrung des Kopfumfanges, die sich in demselben Maasse vermindert, als die Heilung vorschreitet, und führt 3 Fälle hiervon an, die *J. Hunter*[2]), *Baumes*[3]) und *Jerrier*[4]) beobachteten. Endlich spricht er vom chronischen Wasserkopf und meint, dass dieser vielleicht in allen Fällen die Folge der Gehirnwassersucht sey und dass er sich insbesondere in dem ersten Lebensjahre aus letzterer durch Auseinanderweichen der Knochen, oder durch andere noch wenig bekannte Ursachen entwickle: eine Ansicht, die, wie schon *Sachse*[5]) richtig bemerkt, jedenfalls eine irrthümliche ist, weil sonst die Kinder schon im Mutterleibe die Gehirnwassersucht überstehn müssten, und weil die Erfahrung zwar das häufige Vorkommen des *Hydrocephalus* im ersten Jahre des Lebens, nichts weniger aber, als einen öftern Uebergang desselben in den chronischen Wasserkopf nachweiset. *Sachse* selbst versichert bestimmt, niemals diesen Uebergang im ersten Lebensjahre beobachtet zu haben, obgleich er gerade in diesem Alter seine meisten hydrocephalischen Kranken sah; auch mir ist derselbe nicht ein einziges Mal in dieser Altersperiode, oder überhaupt in einer späteren vorgekommen. Ich glaube sonach der Erfahrung und den Angaben der meisten und besten Schriftsteller zufolge, dass die Entwicklung des Wasserkopfes aus der Gehirnwassersucht zwar möglich sey,

---

1) *l. c. p.* 31 und 32.
2) *Med. Observ. and Inquir. Vol.* 6, *p.* 38.
3) *Annales de Med. de Montpellier. Vol.* 1.
4) *Med. histor. and reflect. Vol.* 1, *p.* 193.
5) Hufel. Biblioth. 1819, *p.* 143.

gewiss aber zu den grossen Seltenheiten gehöre und am ersten noch in einer recht frühen Periode des kindlichen Alters vorkommen könne.

Ueberhaupt aber ist der Uebergang des *Hydrocephalus* in andere Krankheiten im Ganzen selten. Bei weitem die meisten der an ihm erkrankten Kinder sterben, oder genesen, und nur sehr wenige verfallen in eine Nach- oder Folgekrankheit desselben. Meine geringe Erfahrung hat mir kein einziges Beispiel einer solchen geliefert; alle meine hydrocephalischen Kranken, die nicht geheilt wurden, starben ohne allen Uebergang in ein anderes Uebel unmittelbar. Eben so endeten die zahlreichen von *Goelis* mitgetheilten Fälle; nicht ein einziger befindet sich unter ihnen, der eine Nachkrankheit aufwiese. Die übrigen Schriftsteller über Hirnwassersucht haben diesen Ausgang theils gar nicht, theils nur sehr selten im Vergleich zu der Menge der Fälle und zu der Häufigkeit der beiden andern Ausgänge der Krankheit beobachtet. Auch kann diese Seltenheit keinesweges befremden; sie wird erklärlich aus der Gefährlichkeit der Krankheit und aus dem Sitze derselben in dem wichtigsten aller Organe. Heilbar unter günstigen Verhältnissen, öfter unheilbar, wo diese fehlen, können bei der Gehirnwassersucht die Fälle nur selten seyn, wo weder jene, noch diese, sondern gerade solche Umstände vorhanden sind, welche den Ausgang in Tod weder bedingen, noch zulassen, ohne dabei den in Genesung zu gestatten.

3) Der Ausgang in den Tod ist der häufigste von allen. Fast immer findet er beim sog. Wasserschlage, und öfter bei weitem, als Genesung, bei der acuten Gehirnwassersucht statt. Genesung und Uebergänge in andere Krankheiten kommen in der Mehrzahl der Fälle in dem ersten und zweiten Zeitraume, der Tod in dem dritten und zwar öfter gegen das Ende, seltner im Anfange desselben vor. Dass dies Letztere geschehen und mithin der Tod schon im ersten Be-

ginn der Exsudation erfolgen könne, beweisen die Fälle von *Quin*, *Odier* und *Cheyne*, wo bei unter hydrocephalischen Zufällen Verstorbenen sich nur ein unbedeutendes Extravasat vorfand, was auch *Hopfengärtner*[1]) zu der Bemerkung veranlasst, dass das Wasser, als solches, nicht als die Ursache des Todes angesehen werden könne, indem bei verschiedenen, unter den nämlichen Zufällen und Umständen Gestorbenen verschiedene Mengen desselben vorgefunden würden. Früher, als am Ende des dritten Zeitraums (nach ihm vor dem vierten) sah *Goelis* nur da den Tod eintreten, wo die Krankheit unter tumultuarischen Zufällen begann. Es scheint überhaupt, als ob der Tod, abgesehn von der Menge des Exsudats, um so schneller erfolge, je plötzlicher sich die Wasseransammlung, sey es nun in den Ventrikeln, oder auf und in dem Gehirne selbst, bildet, und umgekehrt um so später eintrete, je allmähliger jene entstand. Verbindet sich mit einem plötzlichen Ergusse zugleich noch eine beträchtliche Quantität des Ergossenen, so muss der Tod aus einem doppelten Grunde noch schneller erfolgen, weil hier der Nachtheil eines starken Druckes auf das Gehirn mit dem eines durchaus ungewohnten, jäh entstandenen zusammen kömmt. Gleich nachtheilig scheint ein plötzlich aufhörender Druck zu seyn und hierdurch der jähe Tod erklärt werden zu können, der nach *Coindet*[2]) in seltnen Fällen selbst noch in der Periode der Reconvalescenz statt findet, wenn die in den Seitenventrikeln angehäufte Flüssigkeit jäh in den dritten, oder vierten sich ergiesst und einen plötzlichen Nachlass der gewohnten Compression hervorbringt, wovon er ein selbst erlebtes Beispiel anführt, das dieser Ansicht Wahrscheinlichkeit verleiht. Ein 7jähriges Mädchen ward scheinbar vom *Hydrocephalus* ge-

---

1) *l. c. p.* 12.
2) *l. c. p.* 33.

heilt, behielt indess Schwindel, ein schwaches Gesicht, Schwere im Kopfe u. dergl., besonders beim Niederlegen und bei schnellen und heftigen Bewegungen. Beim Steigen auf ein Spalier starb es plötzlich gegen Ende des zweiten Monats nach der Wiederherstellung. Bei der Oeffnung waren die Seitenventrikel bedeutend vergrössert, aber nicht vollständig von der ergossenen Flüssigkeit angefüllt, die sich in dem dritten und vierten Ventrikel befand, welche beide ihre gewöhnliche Weite besassen. In diesem Fall gab, wie es mir scheint, nur zum Theil das Aufhören eines gewohnten Druckes Anlass zum Tode und bei weitem mehr das plötzliche Entstehn eines ungewohnten im dritten und vierten Ventrikel.

Ein tödtlicher Ausgang der Gehirnwassersucht findet im Allgemeinen statt bei sehr heftigen Graden derselben, daher fast immer beim Wasserschlage, bei sehr schwächlichen, lange vorher kränklich gewesenen, oder bei ungemein vollblütigen Kindern, bei entschiedener Anlage zum *Hydrocephalus*, beim Hervorgehn desselben aus sehr heftig wirkenden äusseren Veranlassungen, oder aus innern, nicht zu entfernenden Ursachen, bei Complicationen mit andern gefährlichen Uebeln, bei ungünstigen äusseren Verhältnissen, bei zu spät gesuchter Hülfe, und bei falscher Behandlung von Seiten des Arztes. Wie sehr indess immerhin jedes einzelne dieser Momente eine hohe Gefahr bedingt, die durch eine Verbindung und gleichzeitiges Vorkommen mehrerer noch um vieles gesteigert wird, so erfolgt dennoch, selbst im letzteren Falle, der Tod keinesweges immer und unbedingt, und unter den ungünstigsten Umständen wird bisweilen auf eine wahrhaft wunderbare Weise nicht nur das Leben erhalten, sondern auch die volle Gesundheit, ungetrübt von Folgeübeln, wieder gewonnen.

Fünftes Kapitel.

Diagnose.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Diagnose des *Hydrocephalus*, oft sehr leicht, in vielen Fällen nur wenig erschwert, in einzelnen anderen zu den schwierigsten in der ganzen Pathologie gehört und mitunter so ungemein schwer wird, dass es selbst Meistern in der Kunst, trotz der grössten Aufmerksamkeit auf unsre Krankheit, begegnen kann und begegnet ist, dieselbe eine Zeit lang zu verkennen. Alle Beobachter und Schriftsteller, von denen ich nur *Watson*[1]), *Fothergill*[2]), *Mier*[3]), *Bader*[4]), *Fleisch*[5]), *Hufeland*[6]), *J. P. Frank*[7]), *Goelis*[8]), *Henke*[9]), *Conradi*[10]), *Coindet*[11]), *Kopp*[12]) und *Krukenberg*[13]) nennen will, stimmen in dieser Meinung auf das Vollkommenste überein, und einige unter ihnen bekennen freimüthig ihre eigenen Irrthümer und Täuschungen.

Mehrere Umstände tragen zu diesen Missgriffen in der Erkenntniss und zur Erschwerung der Diagnose des *Hydrocephalus* bei: das kindliche Alter an sich, das meist heimliche Heranschleichen der Krankheit, die scheinbare Gelindigkeit

---

1) *Med. Observ. and Inquir. Vol.* 4, *p.* 85.
2) *Collect. of the Works*, *p.* 339.
3) Sammlg. auserles. Abhdlg. Bd. 10, *p.* 224.
4) *l. c. p.* 132.
5) Handb. d. Kinderkrkht., *p.* 36.
6) Bemerk. über Blattern, *p.* 307.
7) *Epitom. Lib. VI, p.* 190.
8) *l. c. p.* 48.
9) *l. c. p.* 359.
10) Hufel. Journ. Bd. 7, St. 2. *p.* 3.
11) *l. c. p.* 162.
12) Beob. *p.* 270.
13) *l. c. p.* 119.

ihrer ersten Symptome, die grosse Veränderlichkeit der Zufälle überhaupt, der absolute Mangel eines pathognomonischen, immer vorhandenen Symptomes, die Aehnlichkeit der Zeichen mit denen anderer Krankheiten und insbesondere mit denen anderer Hirnleiden, die häufigen Complicationen und die davon abhängige Verschmelzung der Phänomene, oder die Versteckung des *Hydrocephalus* unter den Zufällen einer andern Krankheit, die unendliche Menge und Verschiedenheit der Ursachen der Hirnwassersucht, die Unbestimmtheit ihres Verlaufes, ihrer Perioden u. dergl. m. Finden gleichzeitig einige dieser Umstände statt, wie z. B. ein Lebensalter von nur wenigen Monaten, oder gar Wochen, sehr allmähliges Auftreten, gewissermassen ein Heranschleichen der Krankheit unter den gelindesten Symptomen, und eine Verbindung mit einer andern, so steigert sich die Schwierigkeit der Erkenntniss in einem Grade, dass selbst der geübteste Beobachter hier fehlen kann, und ein weniger geübter, oder scharfsinniger von Glück zu sagen hat, wenn er das Vorhandenseyn des Uebels mehr bei Zeiten vermuthet, als wirklich erkennt. Selbst unter günstigeren Verhältnissen, wo die Krankheit, wie nicht oft, rasch und stürmisch mit sehr markirten Zufällen beginnt, wird sie noch häufig in ihrer Eigenthümlichkeit nicht anerkannt und falsch beurtheilt. „Man denkt gewöhnlich, sagt *Krukenberg*[1]) sehr treffend, besonders bei jüngeren Subjecten, an Fraisen, leitet diese von Würmern, von Säure in den ersten Wegen, von unterdrückter Hautthätigkeit, von zu vieler Sensibilität u. s. w. ab; man sucht die Würmer zu beruhigen, die Magensäure abzustumpfen, die Hautausdünstung zu vermehren, oder die angehäufte Sensibilität zu vermindern, und wundert sich, wenn die Kranken in wenig Stunden, oder den folgenden Tag bereits auf der Bahre liegen.“

---

1) *l. c. p.* 120.

Um so mehr ist diese oft überhaupt, insbesondere aber beim Beginn der Krankheit so ungemein schwierige Diagnose zu beklagen, von je grösserer Wichtigkeit es ist, gerade recht frühzeitig das Uebel zu erkennen, wo die Heilung um vieles leichter gelingt, und sich nicht von seinem Daseyn erst dann zu vergewissern, wenn der dritte Zeitraum eingetreten und die nun kaum einmal unter 10 Fällen erfolgende Genesung mehr Sache des Zufalls und des Glücks, als des Verdienstes von ärztlicher Seite ist. Alle Beobachter geben, wie die Schwierigkeit der Diagnose, so auch die Wichtigkeit einer frühzeitigen Erkenntniss des *Hydrocephalus* zu. Schon *Whytt*, obgleich unbekannt mit den ersten Symptomen, fühlte deren Werth, indem er sagt: Wenn diese Krankheit frühzeitig erkannt werden könnte, und zwar ehe sich eine ansehnliche Menge Wassers gesammelt hat, so wäre sie wahrscheinlich bisweilen heilbar. Wegen dieser Krankheit, äussert sich (*Cheyne*[1]), die der Arzt leider so oft vor sich hat, muss er stets auf seiner Hut seyn. Er sollte niemals ein Kind über Kopfschmerz klagen hören, ohne sich das Vorausgegangene erzählen zu lassen und diess mit den verdächtigen Symptomen zu vergleichen. Die Möglichkeit der Heilung steht beinahe im Verhältnisse mit der Dauer der Krankheit; wird diese früh entdeckt, so ist sie wohl eine gefährliche, aber nicht eine unheilbare zu nennen. — Wenn wir warten, sagt *Yéats*[2]), bis die ganze Constitution durch das Ergriffenseyn des Gehirns in Unordnung geräth, um eine bestimmte Diagnose zu bilden, so fürchte ich sehr, dass wir uns oft in den gehofften Wirkungen unsrer Vorschriften täuschen werden. Mit der ersten Reihe von Symptomen, welche den Grund zu der Hirnwassersucht legen, muss unsere Behandlung beginnen, sonst wer-

1) *l. c. p.* 96.
2) *l. c. p.* 7 *et seq.*

den wir die Kranken besuchen, nur um die Unwirksamkeit unserer Mittel zu beklagen und um den unvermeidlichen Fortgang zum Tode zu bewachen. — Entdeckt der Arzt erst die wahre Natur des Uebels, sagt *Kopp*[1]), wenn Schlafsucht und Zuckungen eintreten, dann ist es um die Rettung des Leidenden gewöhnlich geschehn; die grösste Wirksamkeit der Kur findet nur im Anfange statt.

Ueberzeugt, dass es besser ist, lieber zweimal und öfter die Gehirnwassersucht zu vermuthen, wo sie nicht statt findet, als einmal zu übersehen, wo sie wirklich vorliegt, besorge ich keinen Tadel, wenn ich, durchdrungen von der Wichtigkeit der Diagnose, dieses Kapitel vorzugsweise ausführlich und so genau, als mir möglich, abhandle. Ich werde demnach zuerst die Zeichen angeben, welche den Verdacht des Beginnens der Krankheit erwecken und durch allmählige Zunahme und Steigerung denselben immer mehr und mehr bis zur endlichen, jeden Zweifel ausschliessenden Ueberzeugung erheben, und dann diejenigen Krankheiten, welche mit dem *Hydrocephalus* leicht verwechselt werden können, mit Angabe ihrer sie unterscheidenden Merkmale demselben gegenüber stellen.

Wenn Kinder, ohne Veranlassung und ohne irgend einen vorausgegangenen Umstand, auf den die nachfolgenden Zufälle zu beziehen wären, plötzlich, oder nach und nach ihre frühere Munterkeit verlieren, wenn sie matt, träge, weinerlich und unartig werden, von den frühern abweichende, oder ganz entgegengesetzte Gewohnheiten annehmen, wenn ihre sonstige gesunde Gesichtsfarbe, sey es auch nur vorübergehend, sich verändert, abwechselnd blass, dann schwach geröthet, dann wieder mehr natürlich wird, und die Augen eine gewisse Mattigkeit, wie die ganze Physiognomie eine zwar noch wenig auffallende, aber den aufmerksamen Angehörigen doch bemerk-

---

1) Beobachtungen, *p.* 271.

liche Veränderung zeigen, wenn die eigenthümliche kindliche Geschmeidigkeit und Weichheit der Haut sich vermindert und statt deren Sprödigkeit derselben und an einzelnen Stellen etwas vermehrte Wärme eintritt, wenn unregelmässiger, zu verschiedenen Tageszeiten verschiedener, bald stärkerer, bald geringerer, selten ganz fehlender Appetit und Durst, so wie Neigung zu sonst nicht gewöhnlicher Verstopfung vorhanden sind, wenn alle diese Zufälle sehr wechseln, auf unbestimmte Zeit nachlassen, dann wieder sich verstärken, um wiederum einer ziemlichen Munterkeit auf einige Stunden zu weichen, und so sich öfters wiederholen, ohne dass dabei Fieber, oder irgend bedeutende Veränderungen in der Beschaffenheit des Pulses wahrzunehmen sind: so müssen diese Umstände bei dem Arzte den Verdacht eines beginnenden hydrocephalischen Zustandes erwecken und seine ungetheilte Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Obgleich man, der Wahrheit und Erfahrung gemäss, zugeben muss, dass alle diese Symptome, werden sie auch nicht im Entstehn unterdrückt, oder beseitigt, keineswegs immer, ja vielleicht nicht einmal in der Mehrzahl der Fälle in die Gehirnwassersucht übergehn, sondern Vorboten anderer Krankheiten sind und sogar zuweilen von selbst sich verlieren, so bleiben dieselben nichts destoweniger immer verdächtig und im hohen Grade beachtenswerth. Noch mehr wird diess der Fall, wenn die beschriebenen Zufälle bei einem Kinde statt finden, welches einen deutlich ausgesprochenen hydrocephalischen Habitus, oder eine angeerbte Anlage zum *Hydrocephalus* besitzt und aus einer Familie stammt, die bereits mehrere Mitglieder an demselben verlor, oder wenn es in geistiger Hinsicht unverhältnissmässig zum Alter eine vorschnelle Entwicklung zeigt, oder wenn notorisch äussere Veranlassungen, wie Schläge, Fallen auf den Kopf, Erschütterungen desselben u. dergl. m., kürzere, oder längere Zeit vorausgingen. Jene Symptome, an und für sich unter

allen Umständen und selbst bei Kindern ohne Prädisposition und ohne vorausgegangene Kopfverletzungen keinesweges geringfügig, gewinnen eine ganz andere Bedeutung, wenn sie bei Individuen mit hydrocephalischem Habitus erscheinen, und werden noch um vieles gefährlicher, wenn noch eine äussere Veranlassung hinzukömmt, so dass in letzterem Falle 9mal unter 10malen die Entwicklung der Gehirnwassersucht anzunehmen ist, falls nicht bei Zeiten derselben begegnet wird.

Die Wahrscheinlichkeit, dass die angegebenen Symptome Vorläufer der Hirnwassersucht und keiner andern Krankheit sind, wird noch grösser, wenn dieselben dem Grade und der Ausdehnung nach allmählig immer mehr und mehr zunehmen, und sich noch mit einigen neu hinzutretenden verbinden, wenn der Darmkanal noch träger wird, ein etwa gereichtes Laxanz unverhältnissmässig wenig auf ihn einwirkt und die Ausleerungen selbst, genau untersucht, schon eine anfangende krankhafte Absonderung in den Drüsen der Gedärme darthun und bald zu dunkel, bald zu hell, bald grünlich, bald mit beträchtlich vielem Schleime überzogen sind, wenn der Urin ebenfalls sparsamer, dabei oft gefärbter und dunkler abgeht, wenn die Gegend des Magens bis zum Nabel herab eine gewisse, zwar nicht andauernde, sondern nur zu Zeiten statt findende Völle, Aufgetriebenheit und etwas vermehrte Wärme, und, beim Druck auf dieselbe, eine grössere Empfindlichkeit zeigt, wenn Müdigkeit, Schläfrigkeit und viel Neigung zum Schlafe eintreten, ohne dass dieser jedoch irgend die Merkmale eines natürlichen und gesunden darbietet, und damit Unruhe, Umherwerfen im Bette, allerlei Bewegungen des Körpers mit Ausnahme des jetzt meist schon gern auf- und ruhig liegenden Kopfes abwechseln, und ein gelinder, stumpfer, nicht anhaltender Schmerz im Kopfe entsteht, der meist nur durch Berührungen desselben veranlasst und nicht durch be-

stimmte Klagen über ihn, sondern nur durch Greifen mit den Händen angedeutet wird.

Setzen diese Zufälle, welche, ohne sich zu verschlimmern, Tage lang also andauern und auf kurze Zeit selbst noch auffallend nachlassen, ja sogar verschwinden können, das Vorhandenseyn der Hirnwassersucht in ihren ersten Anfängen, zumal bei Kindern mit besonders hellem Verstande, mit hydrocephalischem Habitus, mit Familienanlage zur Krankheit, fast ausser Zweifel, so wird dieser noch mehr gehoben, wenn im weitern Verlaufe folgende, die Krankheit noch deutlicher charakterisirende und, in ihrem Vereine, keiner andern weiter zukommende Phänomene erscheinen: a) zunehmende Mattigkeit und Erschlaffung; schmerzhaftere Empfindungen im Kopfe mit deutlicherem Einbohren desselben in die Kissen und öfterem Greifen mit den Händen nach ihm; anfangender Schwindel und Betäubung bei schnellen Bewegungen; beginnende grössere Empfindlichkeit der Augen und des Gehörs; stärker hervortretende eigenthümliche Veränderung der Physiognomie, hervorgebracht und sich kund gebend durch Erbleichen und Abmagern des Gesichts, durch matte, in Thränen schwimmende Augen, durch einen dunkeln Strich unter denselben, durch eine besondere Durchsichtigkeit der Haut an Stirn und Schläfen, durch öfter erscheinende flüchtige, schwache, wie angehauchte Röthe auf einer, oder beiden Wangen, und durch einen Zug von dem kindlichen Alter fremdartigem Nachdenken und Nachsinnen ausser der Zeit der Unruhe, des Umherwerfens und gelegentlichen Schreiens; strauchelnder Gang und leichtes Fallen älterer Kinder bei Versuchen zum Gehn, mit weiten Schritten und in die Höhe gezogenen Füssen; grösser werdende Sprödigkeit und Trockenheit der Haut, Zunahme der Leibesverstopfung und der schon verminderten Urinausleerung; bei Vielen bis zu Leibschmerzen sich steigernde unangenehme Empfindungen im Unterleibe.

Finden unter diesen Umständen, wie es allerdings bisweilen bei sehr jungen Kindern, bei unverhältnissmässig langer Dauer der genannten Zufälle, oder bei Complicationen der Fall seyn kann, ja noch Zweifel über die wahre Natur des ihnen zum Grunde liegenden Uebels statt, so werden sie fast gänzlich beseitigt durch eine zwar nur allmählige, aber stetige Zunahme und Steigerung aller vorhandenen Zufälle und durch eine immer längere Dauer derselben bei gleichzeitiger Abnahme und bei endlich gänzlichem Aufhören der frühern freien Zwischenräume von besserem Befinden, mithin: b) durch grössere Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit des Kopfs, vermehrte Schläfrigkeit mit Aufschreien und Weinen beim plötzlichen Erwachen, durch zunehmende Lichtscheu, Leibesverstopfung, Urinverhaltung, Empfindlichkeit des Gehörs, Schwäche und Hinfälligkeit des ganzen Körpers, Trockenheit und Sprödigkeit der Haut, und durch eine immer deutlicher werdende eigenthümliche Veränderung der Physiognomie und des ganzen Habitus der Erkrankten.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass alle diese Symptome nur dem ersten Zeitraume angehören, einem Zeitraume, den ich wegen seiner Wichtigkeit in Bezug auf Diagnose und Heilung der Gehirnwassersucht bei der Beschreibung derselben als einen besondern und selbständigen aufgestellt habe, und den als solchen beizubehalten mir nothwendig erscheint, weil, obgleich er genau genommen nur die Vorboten umfasst, es kaum eine Krankheit giebt, deren Vorboten in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht eine so grosse Bedeutung, wie die des *Hydrocephalus* besitzen. Ich habe mich bemühet, diesen Zeitraum, der, in seinem Beginnen so äusserst wenig markirt, in seinem Fortschreiten oft nicht viel weniger undeutlich, nur erst gegen sein Ende und beim Uebergang in die zweite Periode bestimmter hervortritt, Schritt für Schritt in seiner allmähligen Entwicklung zu verfolgen und die Merkmale

der letztern so genau, wie möglich, anzugeben. Man kann in dieser Darstellung der frühesten Symptome der Krankheit mehrere Stufenfolgen unterscheiden. Die allerersten, so allmählig entstehenden, so unbedeutend erscheinenden Zufälle erwecken kaum einen leisen Verdacht, und auch diesen nur bei sehr aufmerksamen Aerzten, oder bei durch mehrere, dem *Hydrocephalus* bereits gebrachte Opfer ängstlich gewordenen Eltern, oder wenn sie bei Kindern mit einer entschiedenen Anlage zum *Hydrocephalus*, oder nach starken äussern Verletzungen vorkommen; sie gewinnen insbesondere erst hierdurch eine grössere Bedeutung, sind an und für sich zu unbestimmt, zu wenig bezeichnend, werden oft genug übersehen, oder andern supponirten Ursachen zugeschrieben, und können auch in der That andern Krankheiten vorausgehn. Der Verdacht wird gesteigert, wenn diese Zufälle, ausser auf kurze Zeit, nicht verschwinden, selbst nicht nachlassen, sondern vielmehr in - und extensiv zunehmen und sich noch mit einigen andern, wie mit krankhaften Absonderungen der Gedärme, sparsamem Urin, Völle und Aufgetriebenheit der Magengegend, Schläfrigkeit u. s. w. verbinden. Die Muthmassung eines beginnenden *Hydrocephalus* wird noch wahrscheinlicher, wenn die so eben unter a) geschilderten Symptome erscheinen, und fast zur Gewissheit, wenn die unter b) angeführten Erscheinungen hinzukommen.

Die Zahl derjenigen Krankheiten, welche mit dem *Hydrocephalus* verwechselt werden können, ist sehr relativ, und grösser, oder geringer, je nach der diagnostischen Fähigkeit und dem Scharfblicke des Arztes. Es wäre völlig überflüssig, alle die Uebelseynsformen, bei welchen möglicherweise eine Verwechselung mit *Hydrocephalus* statt finden kann, oder vielleicht bei einem Unkundigen einmal vorgekommen ist, mit Angabe ihrer sehr in die Augen fallenden Unterscheidungs-Merkmale vom *Hydrocephalus* hier anzuführen. Ich be-

gnüge mich daher, bloss die Krankheiten der Gehirnwassersucht gegenüber zu stellen, welche mit ihr in der That mehr, oder weniger Aehnlichkeit und einige Symptome gemeinschaftlich besitzen, und welche selbst unterrichteten Aerzten Anlass zu Verwechselungen, Irrungen und Täuschungen zu geben im Stande sind. Behufs der grösseren Deutlichkeit werde ich in dieser Zusammenstellung zuerst ganz kurz die Zufälle vorausschicken, welche dem *Hydrocephalus* und der mit ihm leicht zu verwechselnden Krankheit gemeinschaftlich zukommen und eben ihre Aehnlichkeit begründen, und darauf die hauptsächlichsten Merkmale gegen einander gestellt folgen lassen, wodurch sich beide unterscheiden.

Gehirnwassersucht und Wurm-Schleimfieber (Blennorrhoe des Darmkanals mit Gefässfieber und gleichzeitiger Neigung zur Wurmbildung) sind sich ähnlich durch beiden zukommende unordentliche, krankhaft veränderte Darmausleerungen, durch Erweiterung der Pupillen, durch Zuckungen, Aufschreien aus dem Schlafe, Zähneknirschen, durch Druck und Schmerz im Kopfe, durch Erbrechen und durch fieberhafte Bewegungen, unterscheiden sich aber von einander durch folgende Merkmale: [1])

Gehirnwassersucht:	Wurmfieber:
1) Verläuft in 3, durch eigenthümliche Symptome sich auszeichnenden Zeiträumen, endet in der Regel vor dem 21sten Tage, wird meist nur in den zwei ersten Perioden, sehr selten in der dritten geheilt, und tödtet sehr häufig.	1) Verläuft ohne bestimmte Symptome und Perioden, träger, langsamer, selten unter 3 Wochen, meist erst in 4—6 Wochen, ist jeder Zeit heilbar und an sich sehr selten tödtlich.

1) *vid. Goelis l. c. p.* 57, *Wilmans* in Hufel. Journ. 1828, Febr., *p.* 66.

Gehirnwassersucht:	Wurmfieber:
2) Befällt alle Kinder, und zwar die gesundesten und kräftigsten öfter, als schwächliche.	2) Kömmt insbesondere bei phlegmatischen, scrophulösen, dickbäuchigen und verfütterten Kindern vor.
3) Entsteht in Folge einer besondern Anlage, oder, auch ohne diese, am häufigsten durch Stösse, Fälle auf den Kopf, durch Erhitzung, Erkältung, durch nicht gehörig verlaufende, oder zurückgetriebene acute und chronische Hautausschläge.	3) Hier müssen ganz andere Ursachen, insbesondere der anhaltende Genuss fader, mehliger, schwer verdaulicher Speisen beschuldigt werden.
4) Schon im Anfange der Krankheit sind die Kinder ungern auf, liegen, oder sitzen lieber, und tragen Verlangen nach dem Bette.	4) Bedeutend hohe Grade der Krankheit abgerechnet, lieben hier die Kinder das Bett nicht, und bleiben, selbst wenn sie sich ziemlich unwohl fühlen, lieber ausserhalb desselben.
5) Die Kinder liegen auf dem Rücken, mit tief in die Kissen gebohrtem Kopf; diese Lage scheint noch die erträglichste für sie zu seyn.	5) Die Kinder liegen, zumal bei den periodischen Schmerzen und Krämpfen im Unterleibe, am liebsten auf dem Bauche.
6) Die Kranken haben gleich anfangs einen eigenthümlichen Habitus und eine gegen sonst auffallend veränderte Physiognomie, die beide späterhin noch deutlicher hervortreten.	6) Hier ist das Gesicht blass, dick, aufgetrieben, stupide, ohne Ausdruck, und bleibt so während der ganzen Krankheit.

Gehirnwassersucht:	Wurmfieber:
7) Der Kopfschmerz ist mehr, oder weniger heftig, nimmt besonders die Stirn- Augen- und Schläfegegend ein, und wechselt oft mit Leibschmerzen ab.	7) Hier ist wohl auch Schmerz im Kopfe und Bauche vorhanden, dieser aber nur stumpf, drückend, nie so heftig, als beim *Hydrocephalus*.
8) Stuhl- und Urinausleerung ist vermindert, in der Regel Leibesverstopfung vorhanden. Flüssige Stühle sind nur Folgen gebrauchter Arzneien, oder Klystiere, und selten sehr übelriechend.	8) Stuhl- und Urinausleerungen sind in der Regel vermehrt, die *sedes* abwechselnd bald breiartig, bald dünnflüssig, von schleimiger Beschaffenheit, oft mit vieler stinkenden Luft vermischt.
9) Die Esslust ist gering, die Kinder verlangen selten Speise, verschmähen aber auch eben so selten, zumal anfänglich, die ihnen angebotene, geniessen sie indess ohne Appetit.	9) Die Esslust ist in der Regel gross, oft bis zur Fressgier gesteigert, doch nicht ordentlich, mehr krankhaft, ein zur Unzeit und plötzlich eintretender Heisshunger, oder eine Lüsternheit nach ganz ungewöhnlichen Dingen.
10) Diess ist hier niemals der Fall.	10) Nicht selten findet Stuhlzwang, Kribbeln und Jucken am und im Mastdarme statt.
11) Der Schlaf ist unruhig, nicht erquickend; oft und leicht erwachen die Kinder aus ihm unter einem leisen Wimmern, Stöhnen und Seufzen, oder unter einem hefti-	11) Der Schlaf ist fest, oft sind die Kranken kaum zu ermuntern. Sie schreien zuweilen auch daraus auf, ja springen selbst aus dem Bette, aber der Ton ist weder so

Gehirnwassersucht:

gen, einen bestimmten Schmerz ausdrückenden Schrei.

12) Zähneknirschen tritt hier in der Regel später, dann aber heftiger und in Verbindung mit den andern gleichzeitigen Zufällen als ein Zeichen von grösserer Gefahr ein.

13) Die Haut ist vom Anfange an trocken und bleibt es, bis im 3. Zeitraume partielle Schweisse hervorbrechen.

14) Der Gang ist beim Beginn der Krankheit unsicher, stolpernd, ohne Gleichgewicht; die Kinder nehmen weite Schritte, heben die Füsse gleich Betrunkenen in die Höhe und fallen leicht.

15) Die Augen sind anfangs empfindlich, lichtscheu, nicht selten geröthet, später schwach, zuletzt gelähmt. Erweiterung der Pupillen erscheint erst später im 3. Zeitraume als Folge der Ergiessung. Dabei ist der Augenstern oft ungleich und, zumal

Wurmfieber:

ängstlich und durchdringend, wie beim H., noch verräth er einen so bestimmten Schmerz.

12) Zähneknirschen erscheint hier oft schon sehr früh, nicht selten mit einer krampfhaften, kauenden Mundbewegung, ist aber in der Regel schwächer und immer von ungleich geringerer Bedeutung.

13) Die Haut ist feucht, und die Kinder schwitzen bei jeder Fieberexacerbation, ja selbst während des Essens und Trinkens bedeutend.

14) Hier ist der Gang nur träge, die Kinder sind zum Gehn weder so kraftlos und matt, noch verlieren sie das Gleichgewicht und fallen.

15) Die Augen sind weder empfindlich gegen stärkeres Licht, noch werden sie blind, oder gelähmt. Erweiterung der Pupillen kömmt nur consensuell und zwar im Anfange der Krankheit so gut, wie späterhin vor; auch findet weder Ungleichheit, noch eckige

Gehirnwassersucht:	Wurmfieber:
im letzten Stadium, von eckiger Beschaffenheit.	Beschaffenheit des Augensterns statt.
16) Das Ohr ist sehr empfindlich und bleibt es meist bis zum Tode.	16) Die Kranken hören nie zu fein, sondern meist schwerer, als im gesunden Zustande.
17) Die Nase ist schon frühzeitig trocken, wird diess späterhin immer mehr, juckt wenig, oder gar nicht, und verliert nach und nach allen Geruch.	17) Die Nase ist feucht, ihre Absonderung natürlich, häufig vermehrt, der Geruch nie vermindert, oft erhöht, das Jucken stark, zuweilen unerträglich, der Mund feucht, öfteres Räuspern und Spucken vorhanden.
18) Anschwellung der Oberlippe ist hier selten und, findet sie statt, allermeist mit Anlage zu Scropheln verbunden.	18) Die Oberlippe ist, auch bei fehlender scrophulöser Anlage, meist ödematös angeschwollen und zugleich oft mit einem kleinen Ausschlage besetzt.
19) Erbrechen zu mehreren Malen des Tages ist hier fast immer vorhanden und fehlt nur ausnahmsweise in ganz seltnen Fällen.	19) Erbrechen kömmt vor, aber nicht constant, meist zufällig beim Heraufkriechen von Würmern in den Magen.
20) Die Kinder, selbst die wohlgenährtesten, magern auffallend schnell ab, besonders fällt der Bauch, auch ohne vermehrte Stuhlausleerungen, binnen kurzer Zeit sehr zusammen, und die Blähungen gehn sparsam ab.	20) Die Kinder magern nicht, oder nur sehr allmählig ab, der Leib bleibt sich gleich, oder treibt noch mehr auf, in den Gedärmen befinden sich viele Winde, poltern in ihnen und gehn mit Geräusch ab.

Gehirnwassersucht:	Wurmfieber:
21) Die Gegend um Magen, Leber und Nabel ist wohl wärmer, als die übrigen, aber der wärmste Theil von allen der Kopf, namentlich das Hinterhaupt und der Scheitel.	21) Der Bauch ist von allen übrigen Körpertheilen der wärmste; findet, wie je zuweilen, grössere Wärme auch am Kopfe statt, so ist die Stirngegend am wärmsten.
22) Convulsionen und Lähmungen erscheinen im 3. Zeitraume als Vorboten des baldigen Todes.	22) Zuckungen und Krämpfe können zu jeder Zeit vorkommen, aber sie hinterlassen keine, oder nur vorübergehende Lähmungen, und bezeichnen nicht ein tödtliches Ende.
23) Ein besonderer Ausschlag um Mund, Nase und an mehreren Körperstellen kömmt mehr, oder weniger deutlich nicht selten vor.	23) Dieser Ausschlag zeigt sich nie, dagegen oft ein weisser Friesel.

Gehirnwassersucht und Typhus haben Aehnlichkeit mit einander durch den gemeinschaftlichen Sitz beider in einem und demselben Organe — dem Gehirne —, durch ihre Vorboten im ersten und durch ihre Zufälle im zweiten und dritten Zeitraume, durch eine vorzugsweise Betheiligung des Cerebral-Nervensystems, durch drückende und schmerzhafte Empfindungen im Kopfe, durch gesteigerte Empfindlichkeit der Augen, durch Krämpfe, Lähmungen und Convulsionen, und durch üblen Geruch des Athems, weichen aber durch Folgendes von einander ab: [1])

---

1) *Vid. Goelis l. c. p.* 67.

Gehirnwassersucht:

1) Ist zwar keine ausschliessliche Krankheit des kindlichen Alters, aber eben so selten in spätern Jahren, wie häufig in früheren, zumal in den ersten des Lebens.

2) Die zwar auch nicht selten eine geraume Zeit vorhergehenden Vorboten dauern doch nie so lange und fehlen bisweilen beim plötzlichen Eintritt der Krankheit gänzlich.

3) Plötzlicher Eintritt ohne alle Vorboten findet nur selten statt, wo dann zwar ebenfalls deutliche Fieberbewe-

Typhus:

1) Der Typhus kömmt ungleich öfter bei Erwachsenen, als bei Kindern vor.

2) Die denen des II. in mancher Hinsicht sehr ähnlichen Vorboten gehen in der Regel weit längere Zeit dem Ausbruche der Krankheit voraus und weichen darin von jenen ab, dass die Eingenommenheit des Kopfes, der Druck auf denselben und die heissere Stirn sich durch kühle Luft und Stuhlentleerung vermindern, dass Schweisse, besonders während der Nacht, eintreten, dass keine Stuhl- und Urinverhaltung statt findet, dass eine grosse Mattigkeit, Zerschlagenheit und eine bleierne Schwere den ganzen Körper, vor allem die Arme und Füsse, befällt, und der innere, wie der äussere Sinn stupider und abgestumpfter sind.

3) Nach Verlauf der Vorboten tritt die Krankheit endlich fast immer plötzlich und mit Heftigkeit ein; entschie-

Gehirnwassersucht:	Typhus:
gungen, aber zugleich auch allgemeine Zuckungen vorhanden sind. Bei allmähliger Entwicklung ist kein eigentliches Fieber da, und nur erst am Ende des 3. Zeitraumes tritt dieses hinzu.	dene und starke Fieberhitze wechselt mit Frost ab, bis dieser sich verliert und nun jene ohne Nachlass bis zum Ausgange der Krankheit allein fortdauert.
4) Hier ist in der Regel der Puls nicht fieberhaft, oft langsamer, und nur ganz zuletzt sehr frequent.	4) Der Puls ist vom Beginn der Krankheit bis zu ihrem Ende fieberhaft.
5) Aeltere Kinder bezeichnen bei ihrem Wimmern und Klagen deutlich den Kopf als Hauptsitz der Schmerzen, jüngere deuten ihn durch Greifen mit den Händen an, beide deliriren nicht, selbst beim Aufschrecken aus dem Schlafe.	5) Klagen über ein bestimmtes Leiden, über Schmerz und unangenehme Empfindungen fehlen gänzlich, dagegen sind schwächere, oder stärkere, mit der Schwäche des Pulses zunehmende Delirien in der Regel vorhanden.
6) Das Gehör ist leise, oft ausnehmend fein, nicht selten noch kurz vor dem Tode vorhanden.	6) Die Kranken hören schwer, werden oft ganz taub, nur zuweilen ist im Anfange der Krankheit die Empfindlichkeit des Ohrs gesteigert.
7) Die Kinder können die Zunge, wenn gleich langsam, doch ohne Zittern aus dem Munde bringen.	7) Die Zunge zittert unstet unaufhörlich beim Herausstrecken, und häufig kann sie gar nicht aus der Mundhöhle gebracht werden.
8) Zähne und Zahnfleisch sind meist rein, nicht belegt,	8) Zähne und Zahnfleisch belegen sich allmählig mit

Gehirnwassersucht:

die Zunge feucht, das Zahnfleisch weder geschwollen, noch missfarbig, noch leicht blutend.

Typhus:

einem zähen, braunen, selbst schwarzen, nach der Wegnahme immer von neuem sich erzeugenden Ueberzuge, die ebenfalls dunkel belegte Zunge ist trocken, rauh, oft rissig, und das Zahnfleisch blutet leicht.

9) Die Kranken seufzen mehr, und athmen in den spätern Zeiträumen kürzer und geschwinder, aber nie mittelst der Muskeln des Bauchfells.

9) Die Kranken seufzen wenig, athmen schwer, röchelnd, mehr mit dem Bauche, als mit dem Zwerchfelle.

10) Der Stuhlgang ist sparsam, Neigung zur Verstopfung vorhanden, welche selbst stark abführende Mittel nicht überwinden; die ja erfolgenden Ausleerungen haben keinen besonders üblen Geruch.

10) Verstopfung kömmt nie, oder äusserst selten vor, die Excremente selbst sind immer sehr übelriechend, oft mit Blut gemischt, und gehen meist unwissend ab.

11) Die Urinabsonderung ist gleich anfangs vermindert; die Kinder harnen stets mit einiger Beschwerde, zuweilen mit Schmerzen, aber unwissend nur zuletzt, gegen Ende des 3. Zeitraums.

11) Die Absonderung des Harns ist nicht vermindert, eher vermehrt, in der Regel natürlich, der Harn selbst von sehr ungleicher und verschiedener Beschaffenheit; häufig geht er schon im *Stad. nervoso* unwissend ab.

12) Die Abmagerung des ganzen Körpers erfolgt auffallend schnell, vor allem fällt der Unterleib, selbst bei dick-

12) Typhus-Kranke magern während der Krankheit selbst weniger ab, ihr Unterleib fällt nie so auffallend

Gehirnwassersucht:

bäuchigen Kindern beträchtlich ein.

13) Blutungen aus irgend einer Oeffnung sind sehr selten.

14) Allgemeine Schweisse kommen gar nicht, ausser kurz vor dem Tode, partielle am Kopfe und Halse meist erst im 3. Zeitraume vor.

15) Das Gesicht ist anfangs bleich, später zuweilen flüchtig geröthet, zuletzt mahlt sich mit Todtenblässe abwechselnde hektische Röthe auf allen Wangen.

16) Andere Ausschläge, als der öfters erwähnte, kommen nur als Ausnahmen, oder bei Complicationen vor.

17) Zunahme der Temperatur der Haut unter der untersuchenden Hand findet hier nicht statt.

18) Zittern der Hände zeigt sich erst im letzten Zeitraume,

Typhus:

zusammen, ist im Gegentheil meist meteoristisch aufgetrieben.

13) Blutungen aus verschiedenen Theilen, aus Mund, Nase, Lunge, Mastdarm, kommen sehr häufig vor.

14) Verbreitete Schweisse erscheinen oft schon unter den Vorboten, und werden im weitern Verlaufe stärker und allgemeiner.

15) Das Gesicht ist während der Localentzündung geröthet, später gelb, erdfahl, bleifarben, nie geht dem Tode eine hektische Röthe voraus.

16) Petechien, rother und weisser Friesel kommen sehr häufig, dagegen nie jener dem *Hydroc.* eigenthümliche Ausschlag vor.

17) Die Wärme der Haut ist, wenn auch nicht heftiger an sich, doch für den sie Untersuchenden brennender, stechender, unangenehmer, und scheint zuzunehmen während des Befühlens.

18) Schon im Anfange der Krankheit kommen Zittern

Gehirnwassersucht:	Typhus:
Flockenlesen und Sehnenhüpfen sehr selten, und dann nur schwach und auf kurze Zeit.	der Hände, späterhin Flockenlesen und Sehnenhüpfen als ganz gewöhnliche Erscheinungen vor.

Gehirnwassersucht und (chronischer innerer) Wasserkopf ähneln sich vermöge ihres gemeinschaftlichen Sitzes im Gehirne, vermöge eines und desselben Productes beider, und durch in beiden statt findende Kopfschmerzen und Abmagerung des Körpers. Sie unterscheiden sich indess von einander durch folgende Merkmale:[1])

Gehirnwassersucht:	Wasserkopf:
1) Wenn gleich die Anlage dazu vielleicht schon im Fötus statt finden kann, so entsteht die Krankheit doch immer erst später, und oft in Folge äusserer Schädlichkeiten.	1) Ist oft schon im Fötus vorhanden und wird mit auf die Welt gebracht, oder entwickelt sich in den ersten Tagen des Lebens unter angeborner Anlage.
2) Der Umfang des Kopfes bleibt sich gleich.	2) Der Umfang des Kopfes ist oft, zuweilen sehr beträchtlich vermehrt.
3) Verläuft schneller, der Tod kann schon nach einigen Tagen erfolgen.	3) Verläuft stets langsam, mehrere Monate, ja einige Jahre hindurch, und tödtet nie im Anfange der Krankheit.
4) Die Abmagerung erfolgt rascher, binnen wenigen Tagen, selbst bei den wohlgenährtesten Kindern, insbeson-	4) Abmagerung entsteht nur langsam und allmählig, besonders an den Extremitäten, am Halse und Rücken;

1) Vid. *Goelis's* prakt. Abhdlg. Bd. 2, p. 58.

Gehirnwassersucht:	Wasserkopf:
dere fällt der Bauch sehr früh und auffallend zusammen.	dagegen fällt der Bauch nicht ein, sondern bleibt sich gleich und wird selbst zuweilen aufgetrieben und krankhaft vergrössert.
5) Die Kopfschmerzen sind im Ganzen heftiger und bestimmter in der Gegend der Stirn, der Augen und der Schläfe vorhanden.	5) Schmerzen im Kopfe sind zwar auch vorhanden, aber nie fixirt, sondern vage und ohne bestimmte Richtung von einer Stelle zur andern wandernd.
6) Die Urinabsonderung ist verändert, aber der Harn in der Regel stärker gefärbt und bildet ein schweres, weisslliches Sediment.	6) Bei zwar auch sparsamer Absonderung ist der Harn meist blass und ohne Bodensatz.
7) Die zuletzt auch gelähmten Augen sind im Anfange empfindlicher und reizbarer gegen stärkeres Licht.	7) Die Augen sind gleich anfangs schwach und matt und werden diess immer mehr, bis zuletzt Lähmung derselben erfolgt.
8) Bei mehr geschlossenem Munde sind die Lippen trocken und die Speichelsecretion vermindert.	8) Aus dem meist etwas geöffneten Munde fliesst mehr, oder weniger Speichel.
9) Der Athem riecht meist unangenehm.	9) Der Athem ist ohne Geruch.
10) Blähungen gehen nur selten und sparsam ab.	10) Luftentwicklung nach oben, oder unten ist nicht vermindert, und Blähungen gehn unter Poltern im Leibe ab.

Gehirnwassersucht:	Wasserkopf:
11) Geht ungleich schneller in Tod, oder Genesung über.	11) Tod und Genesung erfolgen beide langsam.

Wie leicht auch diese Differenzen Hirnwassersucht und innern chronischen Wasserkopf für gewöhnlich von einander unterscheiden lassen, so sind sie doch keineswegs immer in dem angegebenen Grade vorhanden. Diess ist namentlich der Fall bei der chronischen Form des *Hydrocephalus* und bei einem etwas weniger trägen Verlauf des innern Wasserkopfs, wie er zuweilen vorkömmt. Hier laufen dann die Symptome der beiden, sonst so sehr unter sich abweichenden Krankheiten mehr, oder weniger unter einander, die Differenzen verwischen sich und die Gehirnwassersucht wird den Zufällen nach dem Wasserkopf nicht bloss ähnlich, sondern scheint selbst in denselben übergehn zu können.

Hirnwassersucht und eine eigenthümliche, bei Kindern zuweilen vorkommende, besonders von *Krimer*[1]) mehrmals beobachtete und beschriebene, bald in Vereiterung übergehende Lungenentzündung haben mit einander Stuhlverstopfung, Appetitmangel, stolpernden Gang, trockne Haut, Kopfschmerz, verengerte Pupillen, Lichtscheu, Erbrechen, starke Abmagerung, Auffahren im Schlafe, Zähneknirschen, allgemeine Zuckungen, Verlust der Sinne, Bewusstlosigkeit, und unwillkührlichen Abgang des Harns und Kothes gemein, unterscheiden sich aber durch folgende Merkmale:

Hirnwassersucht:	Lungenvereiterung:
1) Tritt sehr selten mit heftigem Fieber, Frost, Hitze, Durst, fast nie mit Brustbeklemmung ein.	1) Fängt immer mit starkem Fieber, Frost, Hitze und Durste und mit Brustbeklemmung an.

a) In Hufel. Journ. 1820, Dezbr. p. 5.

Hirnwassersucht:	Lungenvereiterung:
2) Verläuft in der Regel, zumal in ihrem ersten Zeitraume, langsam.	2) Verläuft meist schneller.
3) In dem Ausdrucke der Kranken liegt etwas Gedrücktes, Niedergeschlagenes.	3) Das Gesicht der Kinder zeugt im Gegentheile von einem mehr aufgeregten Zustande.
4) Der Puls ist anfangs meist normal, zuweilen einige Schläge schwächer anschlagend und selbst aussetzend.	4) Der Puls ist hier meist schnell und härtlich, und setzt nicht aus.
5) Das Gesicht ist blass, die Augen sind matt und in ihre Höhlen zurückgezogen.	5) Das Gesicht ist glühend roth, die Augen glänzen lebhaft und sind hervorgetrieben.
6) Das Athemholen geschieht langsam, seufzend.	6) Das Athemholen erfolgt schnell und kurz, späterhin röchelnd.
7) Der Unterleib ist eingefallen.	7) Der Leib ist andauernd, oft in einem beträchtlichen Grade aufgetrieben.
8) Der sparsam gelassene Urin ist trübe, meist mit einem weisslichen Bodensatze.	8) Der auch sparsame Urin ist roth und durchsichtig, und erregt Schmerz beim Abgehen.
9) Der Durst fehlt.	9) Der Durst ist heftig.
10) Ohne Complication der Krankheit findet nie Husten statt.	10) Nicht selten ist schwacher Husten zugegen.
11) Die Kinder sind ziemlich gleichgültig gegen jede Lage.	11) Die Kinder können nicht horizontal liegen.

Das bösartige (verlarvte, soporöse) Wechselfieber[1]) unterscheidet sich von der Hirnwassersucht durch deutliche Fieber-Symptome, durch den periodischen Gang der Zufälle, durch die Beschaffenheit des, auch während der deutlichsten Apyrexise nie langsamer werdenden Pulses, durch Schweiss nach jedem Anfalle, durch hypostatischen Urin, und vor allem durch die mehr, oder weniger deutlichen Intermissionen; auch gehen den comitirten Anfällen meist eine, oder mehrere reine voraus, und die Kinder sind, was beim *Hydrocephalus* nicht der Fall ist, im Stande, aufrecht im Bette zu sitzen. Ungleich schwieriger ist die Diagnose, wenn schon der erste Anfall den Tod herbeiführt, oder wenn die Anfälle so rasch auf einander folgen, dass gar keine, oder nur eine so kurze Apyrexie statt findet, dass sie übersehen wird. In diesen beiden Fällen ist namentlich die Unterscheidung von der, ebenfalls ohne alle Remission und Intermission verlaufenden und oft binnen kurzer Zeit tödtenden acutesten Form des *Hydrocephalus*, dem sog. Wasserschlage, äusserst schwer und bei Lebzeiten des Kranken fast unmöglich. Zum Glück kommen Wechselfieber unter der Larve des Wasserschlags so selten bei Kindern vor, dass *Goelis*, seiner Versicherung zufolge, dieselben nur ein paar Male unter 82,000 Krankheitsfällen und auch da niemals in einem verdoppelten Zustande, der keine Apyrexien bemerken liess, sahe.

Die Phrenesie oder die eigentliche Entzündung des Gehirns und seiner Häute bietet in ihren Ursachen, in ihrem Gange, in vielen ihrer Zufälle und selbst in ihren Heilanzeigen so mannigfache Aehnlichkeiten mit dem *Hydrocephalus* dar, dass man, wie *Itard*[2]) sehr wahr bemerkt, dazu verführt werden könnte, beide als Krank-

---

1) Vid. *Wichmann's* Ideen z. Diagnost. Bd. 3, p. 92 seq. u. *Goelis* p. 87. 2) l. c. p. 231.

neiten von einer und derselben Natur zu betrachten, die nur durch mehr, oder weniger Intensität von einander abwichen, und die man ohne allen Nachtheil in Betreff der Behandlung zusammen werfen könnte. Vielleicht liegt die Hauptverschiedenheit Beider in dem verschiedenen Alter der von ihnen Befallenen, und dieselben Bedingungen, welche bei Kindern der Entwickelung der Hirnwassersucht zum Grunde liegen, geben bei Erwachsenen Anlass zur Entstehung der Hirnentzündung. Diese Hypothese wird durch den Umstand, dass der Erfahrung zufolge Gehirnwassersuchten auch bei Erwachsenen vorkommen, weniger widerlegt, als durch die Thatsache unterstützt, dass reine, wahre Entzündungen des Gehirns und seiner Häute bei jüngern Kindern bisher äusserst selten beobachtet wurden. Jedenfalls haben beide Krankheitsformen mehr, als einen Berührungspunkt mit einander gemein, und spätere Untersuchungen müssen entscheiden, ob wesentlichere Differenzen, als die durch das verschiedene Alter bedingten, zwischen ihnen statt finden, oder nicht. Wichtig in dieser Beziehung sind *Romberg's* Bemerkungen über Hirnentzündung im kindlichen Alter [1]).

Die seröse Apoplexie hat ebenfalls viel Aehnlichkeit mit dem *Hydrocephalus*, zumal mit dessen acutester Form, der *Apoplexia hydrocephalica*. In Beiden schneller Wassererguss, Druck auf's Gehirn, Lähmungen, wenig von einander abweichende Symptome. In der Mehrzahl der Fälle lässt sich die seröse Apoplexie durch die in der Regel noch schnellere Bildung des Ergusses, durch Abwesenheit des Fiebers, durch plötzliches Erlöschen der thierischen Sensibilität, durch schnarchenden Athem, vor allem durch das reifere Alter der Erkrankten von der Gehirnwassersucht unterscheiden. Diese Differenzen, mit Ausnahme der des Alters, sind indess

1) In *Casper's* Wochenschr. 1834, No. 30 u. 31.

nicht beständig, nicht immer gleichmässig ausgesprochen, und es kann in Wirklichkeit ein Fall vorkommen, der es zweifelhaft lässt, ob er zur Apoplexie, oder zur Hirnwassersucht gerechnet werden muss.

Eine anderweitige Aehnlichkeit findet noch mit demjenigen pathologischen Zustande des Gehirns statt, der in einer Massenvermehrung dieses Organs besteht. Hat man gleich diese Aufblähung der Gehirnmasse ohne irgend einen serösen Erguss in die Ventrikel gefunden, so beweiset diess nichts gegen eine stattfindende Analogie, einmal, weil das Serum nach dem Tode absorbirt worden seyn konnte, was in Folge acuter Wassersuchten gar nicht selten ist, und dann, weil die Reizung so heftig gewesen seyn kann, dass der Tod früher erfolgte, als der Erguss sich zu bilden vermochte. Es unterliegt keinem Zweifel, dass dieser Zustand des Gehirns dessen Zusammendrückung bewirken und ähnliche Zufälle, wie die nach Ergiessung entstehenden, hervorrufen muss: allein wie sich die Symptome dieser Aufblähung des Gehirns von denen des beginnenden *Hydrocephalus* unterscheiden, bin ich ausser Stande, hier anzugeben.

Eine tödtliche Krankheit des Gehirns und seiner Häute, die bei scrophulösem Habitus durch eine Vereiterung des Schlafbeines entsteht, und die beim ersten Anblick für *Hydrocephalus* gehalten werden könnte, unterscheidet *Cheyne* nach zwei von ihm erlebten Fällen von letzterem durch die bei jener statt findenden grösseren und an einer andern Stelle befindlichen Schmerzen, durch Geschwulst und Entzündung hinter dem Ohr, Steifheit und Sperre der Kinnbacken, durch die Unfähigkeit, den Kopf ohne heftige Schmerzen zu drehen, durch Geschwulst der Drüsen am Halse, und durch den längern Verlauf. Die Section ergab einen grösstentheils schadhaften Knochen, Zerstörung der

Membran und Vereiterung des kleinen Gehirns in einem weiten Umfange. [1])

Ueber die mehr, oder weniger grosse Aehnlichkeit der Gehirnwassersucht mit andern örtlichen Gehirnleiden fehlen noch genauere Beobachtungen. *Hoppfengärtner* verweiset in Bezug auf die hier gar schwierige Diagnose zwischen beiden, und um zu ermitteln, ob Eiter, oder andere Veränderungen des Gehirns hydrocephalissche Zufälle hervorbringen, blos auf die vorausgegangenen Symptome, und *Cheyne* bemerkt nur, dass da, wo Eiterung statt fand, auch Paroxysmen mit Schaudern von beinahe convulsivischer Natur eintraten, und dass alle andern örtlichen Krankheiten des Gehirns in den von ihm beobachteten Fällen einen langwierigern Verlauf, als die Gehirnwassersucht hatten. Ganz besonders gehören die auch bei Kindern, wenn gleich selten, vorkommenden Hirntuberkeln hieher, deren Erkenntniss und Unterscheidung von *Hydrocephalus* um so grösseren Schwierigkeiten unterliegt, je dunkler die Diagnose jeder langsam sich ausbildenden und das Hirngewebe selbst anfangs wenig desorganisirenden Gehirnkrankheit ist, und je mehr Wasserbildung und Erweichung der Centraltheile des Gehirns zuletzt auch bei an Hirntuberkeln Leidenden erfolgen und ihrem Leben ein Ende machen. [2])

Endlich wird die Diagnose durch alle Krankheiten überhaupt erschwert, die denen des *Hydrocephalus* ähnliche Symptome darbieten, welche aus einer sympathischen Verbindung der ergriffenen Organe mit dem Gehirn hervorgehn. Es sind hierunter nicht mit dem *Hydrocephalus* wirklich complicirte und mit ihm gleichzeitig statt findende Krankheiten

---

1) *Cheyne* p. 34.
2) Vid. *v. Stosch* in *Casper's* Wochensch. 1833, p. 404, u. *Romberg* ebendas. 1834, N. 3.

zu verstehn, und auch nicht solche, die denselben herbeiführen, oder die mit einer serösen Ergiessung in das Gehirn endigen, wie diess sehr häufig bei vielen chronischen, insbesondere organischen Uebeln der Fall ist, sondern lediglich solche Krankheiten, welche bei in der That nicht statt findendem *Hydrocephalus* dennoch Zufälle hervorbringen, welche demselben mehr, oder weniger ähneln, und auf diese Weise Veranlassung geben zu der Besorgniss, ihn wirklich vor sich zu haben. Krankheiten mit solchen Zufällen sind sehr zahlreich und mannigfaltig. An ihrer Spitze steht das Zahnfieber, welches häufig durch die täuschendsten Symptome, wie Schläfrigkeit, Betäubung, Hitze am und im Kopfe, Zähneknirschen, Krämpfe und Convulsionen, den Verdacht der Gehirnwassersucht erregt. Ferner sind dahin zu rechnen viele remittirende, besonders Schleim- Wurm- und exanthematische Fieber, und überhaupt Krankheiten der Unterleibseingeweide, vorzüglich der Leber und der Harnwerkzeuge, welche bekanntlich beide in einem auffallenden Consensus mit dem Gehirne stehn.

Allerdings folgt die Gehirnwassersucht als Consecutivübel diesen Krankheiten oft und muss immer befürchtet, wie beim Erscheinen von nur einigermassen auf sie hindeutenden Zufällen beachtet werden. Aber auch oft ist jenes nicht der Fall und diess unnöthig gewesen; die der Hirnwassersucht eigenthümlichen Symptome hatten getäuscht und waren nur scheinbar, sie verringern sich binnen kurzer Zeit, verschwinden bald ganz und die Kranken genesen, ohne dass der mit mehr, als einem vorliegenden Grunde anzunehmende, oder zu befürchtende *Hydrocephalus* sich entwickelt. Diess sind die Fälle, welche grosse, oft unüberwindliche Schwierigkeiten in ihrer Erkenntnis darbieten, Fälle, bei denen auf eine zwiefache Weise, bald durch das Uebersehen einer wirklich vorhandenen, mehr, oder weniger schon ausgebildeten Hirnwassersucht,

bald durch die Annahme dieser gar nicht statt findenden Krankheit gefehlt werden kann. Welches von Beiden, ob jenes, oder dieses, geschehe, hängt in der That nicht blos von der Individualität des Falles, sondern eben so gut und vielleicht noch mehr von der des Beobachters und von seiner grössern, oder geringeren Beachtung und Berücksichtigung des *Hydrocephalus* überhaupt ab. Unter den aufgezeichneten Fällen von Hirnwassersucht mit glücklichem Ausgange, zumal bei eben so leicht, als schnell erfolgter Heilung, befinden sich ohne Zweifel mehrere, die nur hieher zu rechnen sind, und bei denen diese Krankheit durchaus gar nicht, sondern nur ein und das andere, aus sympathischer Reizung des Gehirns hervorgegangenes Symptom von jener vorhanden war und eine falsche Diagnose veranlasste.

Bei der Menge von Krankheiten, die denen der Gehirnwassersucht ähnliche Zufälle zu erzeugen vermögen, ist die Angabe von genügenden und für alle Fälle ausreichenden Kriterien, um vor Irrungen zu bewahren, wahrhaft unmöglich. In zweifelhaften Fällen der Art können den Arzt nur eine ausreichende Kenntniss des *Hydrocephalus*, umsichtige Prüfung und genaue Beobachtung des Kranken, Scharfsinn, praktischer Tact und Gefühl und — bei trotz alle dem statt findender Ungewissheit — das Princip leiten, lieber einmal eine so gefahrvolle Krankheit, wie die Gehirnwassersucht, da anzunehmen und gegen sie zu verfahren, wo sie nicht vorhanden ist, als, wo sie wirklich statt findet, sie zu übersehen, oder zu spät für die Rettung des Kranken sich von ihrem Daseyn zu überzeugen.

Sechstes Kapitel.

Leichenfund.

Mehr als ein Schriftsteller hat, wie Gehirnwassersucht und chronischen Wasserkopf überhaupt, so auch insbesondere die Sectionsresultate unter einander geworfen, welche beide nach dem Tode zurücklassen. Nicht minder sind Desorganisationen in der Gehirnsubstanz, mehr oder weniger beträchtliche Wasseransammlungen in den Ventrikeln, Anhäufungen von plastischer Lymphe in diesen, oder auf und in dem Gehirne u. s. w. bei Personen, die nach langem Leiden an ganz andern Krankheiten des Gehirns, an bösartigen Fiebern, an chronischen Uebeln der verschiedensten Art, endlich, zumal, wie oft geschieht, plötzlich starben, als Folgen des *Hydrocephalus* betrachtet und jene Fälle dieser Krankheit in der irrigen Meinung beigezählt worden, dass Ursache und Wesen derselben in der blossen Ausdehnung der Ventrikel durch Wasseranhäufung bestände.

Alle diese und ähnliche bei durchaus nicht am *Hydrocephalus* Gestorbenen vorgekommenen Resultate lasse ich hier ganz unberücksichtigt, und beschäftige mich blos mit denjenigen Veränderungen, welche die verschiedenen Formen der Gehirnwassersucht der Kinder bei einem tödtlichen Ausgange zurücklassen.

Diese Veränderungen, vorzugsweise, oft ausschliesslich nur im Gehirn, als dem Sitze des Uebels, statt findend, sind verschieden nach der Verschiedenheit des Alters der Gestorbenen, insbesondere aber nach der verschiedenen Form, Dauer und Gange der Krankheit selbst. Im Allgemeinen, obgleich Ausnahmen hiervon nicht selten sind, geht aus den Beobachtungen hervor, dass die Menge des Wassers mit der Länge der

Dauer der Krankheit in geradem Verhältnisse steht, so dass bei einem raschen Verlaufe und plötzlichem Tode sehr wenig, oder gar kein Wasser, dagegen aber mehr, oder weniger Blut, bei einem etwas längeren wenig, oder kein Blut, aber mehr Wasser, und bei einem sehr trägen Gange und langer Dauer des Uebels die grösste Wassermenge, in der Regel ohne alles Blut, nebst Erweichung und noch anderweitiger Entartung der Gehirnmasse selbst gefunden wird.

Es scheint mir daher zweckmässig, die Sectionsbefunde nach dem Wasserschlage, nach der acuten Form des *Hydrocephalus* und nach der chronischen von einander zu trennen und der bessern Uebersicht wegen einzeln zu betrachten.

Bei der acutesten Form der Gehirnwassersucht findet sich nach dem Tode in den Ventrikeln selbst sehr wenig, zuweilen — doch selten — gar kein Wasser vor, dagegen dieses in grösserer, oder geringerer Menge häufig zwischen den Gehirnhäuten, besonders zwischen der weichen und der Spinnewebenhaut, und auf der Basis des Schädels ergossen. Die Quantität des Wassers in den Ventrikeln ist verschieden; zuweilen beträgt dasselbe nur eine halbe Unze, zuweilen 1, 2 bis 3 Unzen, sehr selten noch mehr. Meist ist es von einer trüben Beschaffenheit, selten klar, hell, durchsichtig, oder etwas blutig. Die Flüssigkeit zwischen den Hirnhäuten ist, wie auch *Krukenberg* fand [1]), mehr sulzig und gallertartig, in den Hirnhöhlen mehr wässrig und klar, auf der Basis des Schädels wässrig und blutig. Gewöhnlich fliesst auch aus dem Kanale der Wirbelsäule eine wässrig-blutige Feuchtigkeit ab. Fast durchgehends sind die Schädelknochen, die Blutleiter der harten Hirnhaut und die übrigen Häute des Gehirns sehr blutreich, wie ausgesprützt: eine Thatsache, die aus der Zusammenstellung der Beobachtungen der meisten

1) l. c. p. 113.

Schriftsteller hervorgeht, und die nur *Goelis*, gewiss mit Unrecht, abläugnet, indem er sagt, dass er gerade im Gegentheile die Blutadern des Gehirns und der Hirnhäute weniger ausgedehnt und weniger strotzend gefunden. [1]) Das Gehirn selbst ist sehr elastisch, so dass es nach Wegnahme der Schädelknochen und der harten Hirnhaut so stark hervorquillt, als ob es früher nicht Raum genug im Schädel gehabt hätte, und dabei von festerer Consistenz [2]), als nach dem acuten *Hydrocephalus*. Mit Recht giebt *Goelis* an, dass diese Elastizität um so grösser sey, je schneller und früher der Tod erfolge; aber er widerspricht fremder und eigner Erfahrung, wenn er behauptet, dass dasselbe Verhältniss in Bezug auf die Festigkeit der Hirnmasse statt finde. Bestimmt sagt *Krukenberg:* die Gehirnsubstanz war zuweilen sehr weich, wie von Wasser durchdrungen, und *Goelis* selbst spricht in seinen Sectionsfällen (die es zwar ungewiss lassen, ob er sie zu der acutesten, oder nur zur acuten Form des *Hydrocephalus* zählt, bei denen aber doch der Tod binnen sehr kurzer Zeit erfolgt war) No. 1, 10 u. 11, des 5ten nicht einmal zu erwähnen, von einem sehr weichen, und in No. 11 von einem, wie ein dicker Brei zerrinnenden Gehirne.

Starben die Kranken sehr schnell, so fand *Krukenberg* [3]) die wässrigen Ausschwitzungen zuweilen sehr unbedeutend, wohl aber die Hirnhäute sehr blutreich, deutlich entzündet und mit einem zarten Ueberzuge von plastischer Lymphe bedeckt. *Coindet* [4]) bestätigt diese Beobachtung, indem er sagt, dass in sehr seltenen Fällen nach einem ungemein heftigen und kurzen Verlauf der Krankheit gar keine wässrige Flüssigkeiten,

---

1) p. 194. Nichtsdestoweniger führt *Goelis* in No. 1, 2 u. 6 erweiterte, von Blut strotzende Blutgefässe des Gehirns und seiner Häute an.

2) *Krukenberg* p. 113, *Goelis* p. 195.

3) l. c. p. 113. 4) l. c. p. 57.

gegen aber stets die Zeichen einer weit beträchtlicheren Blutanhäufung, bald in den Membranen, bald in der Substanz des Gehirns gefunden würden.

In den Blutbehältern ist Serum, Lymphe und der rothe Theil des Bluts zuweilen von einander geschieden, und die beiden letzteren schwimmen in dem erstern [1]). Bedeutende Ergiessungen von plastischer Lymphe, welche die äussere Oberfläche des Gehirns, das *corpus callosum* und die Höhlen des grossen und kleinen Gehirns umkleidete, fand *Goelis* [2]) bei sehr wenigem Serum in den Ventrikeln in einem Falle, und in einem andern, bei 3 Unzen trübes Blutwasser enthalenden und in ihrer Scheidewand durchbrochenen Ventrikeln, auf dem Grunde des Schädels, auf den Darmwindungen, dem *corpus callosum* und in den Hirnhöhlen eine grosse Menge geronnener Lymphe, die in Gestalt einer Afterhaut die Wände dieser Höhlen schwach umkleidete [3]). Das Adergeflecht sah derselbe immer blass, zuweilen ebenfalls von geronnener Lymphe ganz überzogen. —

Krukenberg [4]) fand auch bei dieser Form im Bauche zuweilen mehrere Intussusceptionen, besonders an den dünnen Gedärmen, aber ohne alle Spur früherer Entzündung. Die Schleimhaut des Magens war nach ihm zuweilen ganz gleichmässig geröthet, eben so die des Oesophagus. Die Lungen waren einigemale mit schwarzem, karbonisirtem Blute überfüllt. *Goelis* übergeht mit Stillschweigen alle weitern Erscheinungen am Körper nach dem Tode durch Wasserschlag und erwähnt blos in einem Falle einer Anhäufung der Lungen mit Blut [5]).

In den Leichen der an der acuten Gehirnwassersucht gestorbenen Kinder wird in der Regel mehr Wasser in den Ventrikeln, als nach dem Wasserschlage gefunden.

---

1) *Goelis* p. 205. 2) p. 205. 3) p. 207. 4) 112. 5) p. 207.

Goelis giebt die Menge desselben auf 2 bis 6 Unzen an [1]), *Krukenberg* auf 2, 5, 8, selbst 10 Unzen [2]), *Coindet* auf 1 bis 5 und 6 Unzen [3]), *Wenzel's* im Allgemeinen auf mehr, als 4 Unzen und bis zu einigen Pfunden [4]); indess ist letztere Annahme, so wie die Angabe mehrerer Schriftsteller von Pfundweise ergossener Flüssigkeit offenbar irrig in Bezug auf die Gehirnwassersucht und nur auf den chronischen Wasserkopf zu beziehen. Die gewöhnlichste Quantität des in den Gehirnhöhlen nach dem acuten *Hydrocephalus* befindlichen Wassers scheint 2, 3 bis 4 Unzen zu betragen, und die grösste nicht über 8 bis höchstens 10 Unzen steigen zu können. Die ergossene Flüssigkeit selbst ist meist ganz klar, farblos, wasserhell, ohne Geruch und von einem schwach salzigen Geschmack, seltner etwas trübe, als ob coagulable Lymphe ihr beigemengt wäre, oder blutig. Noch andere Abweichungen hinsichtlich der Farbe führt *Portenschlag* [5]) an, indess sind diese Fälle dem *Morgagni* entnommen und gehören offenbar nicht zum *Hydrocephalus*. Hellgrün, oder gelb fand sie *Cheyne* einmal im Umfange des Trichters [6]). Ihre Natur und ihr Wesen sind noch zweifelhaft. *Wenzel's* [7]) glauben wegen der Quelle, aus der sie entsteht, wegen der entfernten Ursachen ihrer Anhäufung, wegen ihrer Uebereinkunft mit dem Blutwasser in Farbe und Geschmack, wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem aus der Bauchhöhle entleerten Wasser, und auf *Fourcroy's* [8]) Versuche gestützt, dass es Serum sey, aus welchem sich dann der Eyweissstoff oder die plastische Lymphe abscheide und an die Häute ansetze. Die Gerinnbarkeit dieser Flüssigkeit wird von einigen Beobachtern behauptet, von andern verneint. *Goelis* führt, ohne selbst

---

1) *Goelis* p. 201. 2) p. 106. 3) p. 57. 4) p. 10 u. 11. 5) p. 42. 6) p. 213. 7) p. 7. u. 8.

8) Syst. d. Chemie, herausg. v. Eschenbach, 1801, Tafel 12.

sich für eine Meinung zu entscheiden, *de Haën*, *Morgagni*, *Whytt*, *Watson*, *Rowley* und *Hawson* an, die sie gerinnbar, *Boerhave* und *Haller*, die das Gegentheil fanden, und *Baillie*, der auf Säuren sie bald gerinnen sah, bald nicht. Indess sind diese Angaben von geringem Werthe und wenig beweisend, weil sie grösstentheils Sectionen nach dem Wasserkopf, nicht aber nach der Hirnwassersucht entnommen wurden. Entscheidender ist *Coindet's* Ausspruch, dass er niemals diese Flüssigkeit coaguliren sah, obgleich er diess oft durch Mineralsäuren und besonders durch die Hitze versuchte, nach welcher dieselbe immer gänzlich verdampfte und nur ein dünnes weissliches Häutchen zurückliess [1]). *Yeats* [2]) behauptet, dass die Flüssigkeit in allen Ventrikeln bei Gesunden nicht, wohl aber bei einer Anhäufung als Folge von Hirnwassersucht durch Anwendung von Säuren coagulire, *Itard* [3]) dagegen, dass das Wasser in den Hirnhöhlen nur eine sehr kleine Menge Eyweissstoff enthalte und deshalb weder durch Wärme, noch durch Säuren, noch durch Alkohol gerinne, worin *Matthey* und *Vieusseux* mit ihm übereinstimmen.

Ich selbst kann, auf eigne Erfahrungen mich stützend, diese Frage weder bejahen, noch verneinen, da ich die Prüfung des Wassers bei den mir vorgekommenen Sectionen nach *Hydrocephalus* leider unterlassen. Es scheint mir jedoch, als habe man bei dem Streite über die Coagulabilität des Wassers in den Hirnkammern den höchstwahrscheinlich statt findenden Unterschied in dem Verhalten dieser Flüssigkeit während des Lebens, oder nach dem Tode nicht mit in Anschlag gebracht, und dass in der Annahme eines solchen Unterschiedes nicht bloss die einander entgegengesetzten Meinungen, sondern auch die positiven Erfahrungen eine zureichende Erklärung

1) p. 57. 2) p. 107. 3) l. c. p. 229.

finden. Die öfters, und zuweilen in nicht unbedeutender Menge aufgefundene plastische, geronnene Lymphe beweiset unwiderleglich die Fähigkeit des krankhaft ergossenen Exsudats, jene plastischen Stoffe während des Lebens hervorbringen, oder theilweise sich in sie verwandeln zu können. Wenn auf der andern Seite, bei gleichzeitig vorkommender, oder fehlender plastischer Lymphe, das wässrige Exsudat durch Kunst nicht mehr nach dem Tode gerinnt, wie es in der Mehrzahl der Fälle geschieht, so scheint diess, dünkt mich, seinen Grund in dem Aufhören einer, oder mehrerer Bedingungen zu haben, die bei Lebzeiten die Gerinnung veranlassen. Ist überhaupt nicht das Verhalten todter und belebter Flüssigkeiten ein ganz anderes? Ist insbesondere hier nicht noch die Vitalität der aushauchenden Gefässe und der Membranen mit in Anschlag zu bringen? Dazu kömmt, dass der Erfahrung zufolge in der Regel bei wenigem Wasser mehr, bei vielem weniger, oder gar keine plastische Lymphe gefunden wird, und hieraus ein wechselseitiges Bedingen beider hervorzugehn scheint. Was den Umstand betrifft, dass das Wasser nach dem Tode doch zuweilen gerinnt, so lässt sich derselbe aus einer abweichenden qualitativen Beschaffenheit des Wassers und aus einem grösseren Gehalte desselben an coagulabeln Stoffen, vielleicht auch dadurch erklären, dass bei diesem Reichthum des Wassers an plastischer Lymphe der Tod schnell und früher erfolgte, als diese sich aus jenem völlig abzuscheiden vermochte, und dass unter diesen Verhältnissen nun noch eine Gerinnung der serösen Flüssigkeit auch nach dem Aufhören des Lebens durch Kunst statt finden kann.

Marcet[1]), in seiner chemischen Analyse der in den verschiedenen Höhlen durch Wassersuchten hervorgebrachten Flüssigkeiten, hat eine sehr grosse Aehnlichkeit, wenn nicht

---

1) In Med. and chir. Transact. of London, 1813, Vol. 2, p. 351.

völlige Gleichheit zwischen dem Ergusse bei der *Spina bifida* und dem beim *Hydrocephalus* gefunden. 1000 Gran Flüssigkeiten enthielten:

Bei *Spina bifida:*		Beim *Hydrocephalus:*	
Wasser . . .	988,60 Gr.	Wasser . . .	990,80 Gr.
Thierischen schleimigen Extractivstoff mit einer Spur von Eyweissstoff .	2,20 —	Schleim-Extractivstoff mit einer Spur trocknen Eyweissstoffes . . .	1,12 —
Salssaures Natron, bis zum ersten Grad des Glühens erhitzt	7,65 —	Salzsaures Natron	6,64 —
Natron, bis zur Subcarbonisation mit einer Spur von schwefeligsaurem Kali gebracht und bis zum anfangenden Glühen erhitzt	1,35 —	Subcarbonisirtes Natron mit etwas schwefeligsaurem Kali	1,24 —
Phosphorsauren Kalk und phosphorsaures Eisen .	—,20 —	Phosphorsauren Kalk mit Spuren von phosphorsaurer Magnesia u. dergleichen Eisen .	—,20 —
Zusammen 11,4 Gr. feste Stoffe, davon 2,2 Gr. animalische und 9,2 Gr. salzige Bestandtheile.		Zusammen 9,2 Gr. feste Stoffe, davon 1,12 Gr. animalische und 8,8 Gr. salzige Bestandtheile auf 1000 Gr. Flüssigkeit.	

Haldat's spätere, der medizinischen Fakultät zu Paris mitgetheilte Untersuchung ergab, dass die Flüssigkeit ungefärbt, vollkommen durchsichtig, ohne Geruch, von salzigem Geschmack, durchaus nicht coagulabel war und nach der Ver-

dampfung einen braunen Rückstand bildete, der in 100 Theilen enthielt:

Salzsaures Natron . . .	96, 5,
Wasser	1, 5,
Eyweissstoff	—, 6,
Schleim	—, 3,
Gelatine	—, 9,

Phosphorsaures Natron sehr wenig.

Zuweilen enthalten die Ventrikel nach deutlich vorausgegangener Hirnwassersucht äusserst wenig, oder gar kein Wasser. *Cheyne* führt (p. 66) einen Fall an, wo sich gar keine Ergiessung in den Ventrikeln vorfand, und noch einen andern, von einem Freunde beobachteten, wo dasselbe der Fall war, und ist der Meinung, dass die Leichenöffnung da überall nicht viel Ergiessung zeigen werde, wo der Tod unter Symptomen der arteriellen Thätigkeit schnell erfolgte, hingegen eine bedeutende, wo der langsame Puls und die Krankheit überhaupt lange gedauert habe. Mitunter, bemerkt *Itard*[1]), findet sich gar kein Wasser, und das Gehirn ist weder in- noch auswendig mit mehr Flüssigkeit, als gewöhnlich angefüllt, und ist der Meinung, dass die Section als Resultat Ergiessung nicht ergeben könne, wenn Absorption noch nach dem Tode statt fand, oder, noch wahrscheinlicher, wenn die Reizung der Arachnoidea so heftig war, dass Tod vor Bildung des Ergusses erfolgte. *Warren*[2]) führt ebenfalls mehrere Beispiele an. Auch *Goelis*[3]) fand in zwei Leichen bei allen Zeichen einer statt gefundenen Transsudation eine unbedeutend kleine Menge trüber Flüssigkeit, dagegen mehr von einer die Hirnkammern und die Zwischenräume der Darmwindungen, gleich einer Afterhaut von bedeutender Dicke, umkleidenden plastischen Lymphe, und so grosse Turgescenz in den Blutgefässen,

---

1) l. c. p. 230. 2) Sammlg. aus. Abhdlg. Bd. 13, p. 89. 3) p. 198.

dass sie durch ihr Volumen wie ein Extravasat auf das Gehirn wirkten. Auch *Burkhardt* [1]) theilt einen Fall mit, wo nach einem mit Pneumonie complicirten *Hydrocephalus* die Seitenventrikeln bei grosser Ausdehnung keine Flüssigkeit enthielten.

Die Gehirnhöhlen selbst sind je nach der Menge des in ihnen enthaltenen Wassers mehr, oder weniger erweitert. Mitunter ist die Erweitrung so beträchtlich, dass *Cheyne* schon die Seitenhöhle sehen und mit dem Finger die Fluktuation fühlen konnte, als nur eine Scheibe vom obern Theile des Gehirns weggenommen war [2]), und *Wenzel's* jede Wölbung und Vertiefung des Gehirns verstrichen und ihre Stellen nur durch feine Linien und die daselbst liegenden Gefässe angedeutet fanden [3]). Zuweilen befindet sich Wasser in allen vier Höhlen, meist nur in den beiden Seitenventrikeln. Selten enthält nur eine Höhle Wasser, die der andern Seite gar keins, oder sehr wenig, wie in dem *Portenschlag'schen* Falle [4]), wo nach dem Ausflusse einer eiterartigen Materie aus dem rechten Nasenloche die rechte Höhle ohne alles Wasser war, und in noch einem andern, wo die rechte Hirnhöhle über 3 Unzen ganz klaren Wassers, die linke dagegen ungefähr nur eine halbe Unze enthielt [5]). Eben so fand *Krukenberg* bei einem 2½ jährigen Knaben den rechten seitlichen Ventrikel gar nicht erweitert und fast ganz ohne Wasser, den linken dagegen beträchtlich erweitert und ganz und gar mit einer wasserhellen Flüssigkeit angefüllt [6]), und *Kopp* bei einem 6jährigen Mädchen im rechten Seitenventrikel gegen 12 Loth hellen Wassers, im linken gar keins [7]). Der Grund hiervon kann ein doppelter seyn und entweder in der Richtung des

---

1) p. 18. 2) p. 210. 3) p. 18. 4) l. c. p. 162.
5) Baldingers neues Magaz. Bd. 2, p. 130. 6) p. 108.
7) Denkw. Bd. 1, p. 214.

Körpers nach dem Tode, oder darin liegen, dass die Krankheit vorzugsweise nur den einen Ventrikel, oder die eine Hemisphäre des Gehirns ergriff, wo dann durch Entzündung und deren Folgen die Verbindung des kranken Ventrikels mit dem andern aufgehoben und hierdurch nur in einem, aber in keinem andern Ventrikel Wasseransammlung veranlasst wird. Diess ist, was im Wasserkopf *Hydrops dimidiatus* heisst, und dem Aehnliches auch in der Apoplexie vorkömmt, wo man zuweilen Erguss nur in einem Ventrikel, und noch öfter in dem einen Blut, in dem andern eine limpide Flüssigkeit findet. Schwer mag es seyn, wie es *Coindet* einmal glückte [1]), eine bedeutend grössere Wasseranhäufung in dem einen Ventrikel, als in dem andern, aus einer beträchtlichen Anschwellung der Venen und aus Hitze am Kopfe, Halse und Wange einer Seite richtig vorherzusagen.

Ausser in den Höhlen des Gehirns wird ergossene Flüssigkeit auch an andern Stellen desselben gefunden. *Cheyne* fand dieselbe auf der Hirnbasis [2]), eben so *Wenzels* in Betrag von einer Unze [3]). Extravasate einer hellen, wässrigen Flüssigkeit zwischen der harten Hirnhaut und der Spinnewebenhaut, und zwischen dieser und der weichen Hirnhaut beobachtete *Krukenberg* oft [4]). Auch *Cheyne* führt diese Erscheinung an [5]). *Coindet* spricht ebenfalls von einer zuweilen vorkommenden wässrigen Ansammlung zwischen den Meningen, fand aber nie Wasser ausschliesslich bloss zwischen diesen, wie *Rowley*, und glaubt, dass in den seltnen Fällen, wo diess der Fall war, die Krankheit chronisch wurde, wo dann das Wasser das Gehirn zusammen drückte und dieses zuletzt fast gänzlich zerstörte [6]). — Mehrmals bemerkte *Hopfengärtner* Wasserbläschen auf dem Adergeflechte [7]); das-

---

1) p. 48. 2) p. 215. 3) p. 17. 4) p. 106. 5) p. 212. 6) p. 40. 7) p. 48.

selbe sah *Cheyne* [1]) und auch eine Serum enthaltende Blase von der Gestalt einer grossen Erbse in der Mitte der durchsichtigen Zwischenwand. *Coindet* fand die Wände dieser Scheidewand getrennt und den Zwischenraum mit Wasser angefüllt, das durch eine unmittelbar auf der vordern Commissur liegende Oeffnung mit dem dritten Ventrikel zu communiciren schien [2]). Einen ganz ähnlichen, von *Home* beobachteten Fall führt *Baillie* an [3]). In 4 andern Fällen bei *Coindet* hatte indess das in dem *Septum pellucidum* vorgefundene Wasser durchaus keine Communication mit dem in den andern Ventrikeln befindlichen. — In einem Falle von *Goelis* floss, bei gleichzeitiger starker Elastizität der Hirnmasse, vom Blute strotzenden Gefässen und sehr wenigem Wasser in den Ventrikeln, aus der weggenommenen Hemisphäre des grossen Gehirns freies gefärbtes Serum, und beim sanften Drücken des übrigen Gehirns quoll, wie aus einem gepressten Schwamme, rothgefärbtes Wasser hervor [4]). Mit Recht nennt Derselbe diesen Fall einen sehr seltnen, da weder seine Leichenöffnungen, noch die früherer Beobachter etwas dem Aehnliches ergeben, und fragt, ob eine solche Ergiessung wässriger Flüssigkeiten in die Substanz des Gehirns nicht auch eine Gehirnwassersucht sey? Dasselbe ist später und nach *Goelis* einigemale beobachtet worden. *Itard* sah 2 Fälle, wo bei Eröffnung des Gehirns sich durchaus kein Wasser in den Ventrikeln, auch nicht zwischen den Meningen vorfand, dagegen die Gehirnmasse selbst von Serum durchdrungen war, welches durch Einschnitte in die Substanz zu Tage kam, und welche Einschnitte sehr bald mit Wasser angefüllt wurden. Dabei war das Zellgewebe unter der Arachnoidea ebenfalls sehr infiltrirt [5]). *Burkhardt* beschreibt einen ähnlichen Fall [6]);

---

1) p. 212. 2) p. 53.
3) *Morbid* Anat. p. 439. 4) p. 198.
5) *Itard* l. c. p. 230. 6) p. 10.

nach einem mit Keuchhusten complicirten *Hydrocephalus* waren die Kammern sehr ausgedehnt und voller Wasser, die Hirnsubstanz selbst sehr weich und mit Wasser infiltrirt.

Eine von andern Schriftstellern selten beobachtete, beim Inkliniren des Körpers erscheinende ziemlich beträchtliche Wasseranhäufung im Rückenmarkskanale fand *Coindet* fast in allen Fällen [1]). Lassen sich, frägt er, vielleicht hierdurch die zuweilen vorkommenden eigenthümlichen und von der Sympathie des Gehirns mit den Organen des Unterleibs unabhängigen Leibschmerzen und das Erbrechen erklären? Wird diese Wasseranhäufung durch dieselbe Ursache hervorgebracht, wie die in den Ventrikeln? Erstreckt sich die Entzündung bis zur Rückenmarkshöhle? und ist der *Hydrocephalus* vielleicht nur Theil einer diesen ganzen Kanal einnehmenden Krankheit? oder vielmehr, verbreitet sich die Wasseranhäufung in letzteren nicht in demselben Masse, als sie in den Ventrikeln entsteht? — Spätere Beobachter bestätigen diese Erscheinung vollkommen, und bereits vor *Coindet* war sie nicht unbekannt. So sagt schon *Hopfengärtner* sehr bestimmt: Aus der Höhle der Wirbelsäule quillt öfters Lymphe hervor [2]). *Krukenberg* sah nach Wegnahme des Gehirns gewöhnlich auch aus dem Kanal der Wirbelsäule eine mehr, oder weniger bedeutende Quantität Wasser abfliessen, und auf dem verlängerten Rückenmarke nicht selten einen Ueberzug von plastischer Lymphe [3]). *Burkhardt* beobachtete ebenfalls 2 Fälle; in dem einen floss eine geringe Quantität mit Blut gemischter Flüssigkeit aus, in dem andern Wasser in nicht näher angegebener Menge [4]).

Weder in den Ventrikeln, noch auf der Oberfläche, oder an der Basis des Gehirns fand *Coindet* jemals Eiter, obschon er fast in allen Fällen, je nach dem schnelleren, oder langsa-

---

1) p. 53. 2) p. 49. 3) p. 107. 4) p. 12 u. 14.

mern Verlaufe der Krankheit, eine mehr, oder weniger beträchtliche Blutüberfüllung bemerkte. In andern Leichenöffnungen wird ebenfalls des wirklichen Eiters sehr selten erwähnt; nur *Wenzel's* sprechen von einem an zwei Stellen in Eiterung übergegangenen Gehirnanhange, und *Goelis's* zahlreiche Sectionen enthalten nur einen einzigen hieher gehörigen Fall (No. 28), wo reines Eiter die ganze Hirnmasse umhüllte und auch die kleinsten und tiefsten Darmwindungen ausfüllte.

Dagegen kommen Ausschwitzungen einer coagulabeln plastischen Lymphe nicht selten vor. Zuweilen bedecken sie membranenartig die benachbarten Theile, und können mitunter bis zwischen die Windungen des Gehirns verfolgt werden [1]). In andern Fällen befinden sie sich in den Ventrikeln, auf der Oberfläche des Gehirns, an dessen Basis, oder zwischen den Gehirnhäuten, besonders zwischen der Spinnewebenhaut und der weichen Hirnhaut [2]). Die Lymphe selbst ist bald gräulich weiss, bald gelblich von Farbe, zuweilen von einem eiterartigen Ansehn. Bereits oben habe ich erwähnt, dass im Allgemeinen diese plastische Lymphe öfter und in grösserer Menge bei geringem Wasserergusse, und seltner, so wie in geringerer Quantität da vorkömmt, wo eine bedeutende Ansammlung seröser Flüssigkeiten statt findet.

Nach fast allen Beobachtern sind meistentheils die Gefässe des Gehirns und seiner Häute mehr, oder weniger blutreich, zuweilen von Blute strotzend, und nur bei schon früher sehr schwächlichen Kindern ist diese Blutüberfüllung weniger merklich, oder fehlt mitunter ganz. *Hopfengärtner* fand besonders die kleineren Gefässe der harten Hirnhaut mit

---

1) *Krukenberg* p. 106.

2) *Cheyne* p. 215, *Wenzel's* p. 16 u. 22, *Coindet* p. 40, *Portenschlag* p. 22, *Hopfengärtner* p. 48, *Goelis* p. 260.

Blut angefüllt, verhältnissmässig weniger die grösseren Blutbehälter [1]), *Coindet* die Blutgefässe der Spinnewebenhaut an der Basis des Schädels und vorzüglich in der Nähe der Sehnerven angeschwollen. Zuweilen sind die allgemeinen Bedeckungen des Kopfs, die Schädelknochen, die *Sinus*, die Hirnhäute und die Gehirnsubstanz selbst ungewöhnlich blutreich. Die Schädelknochen erhalten hierdurch ein bläuliches Ansehn, die Hirnhäute erscheinen wie entzündet, und die Substanz des Gehirns lässt bei Einschnitten in dieselbe eine Menge kleiner rother, blutiger Punkte wahrnehmen [2]). Die Spinnewebenhaut ist oft verdickt und weniger durchsichtig, als gewöhnlich. Zuweilen findet eine partielle Verwachsung der Hirnhäute unter einander, oder dieser mit der Hirnschale, eine bei allen Kopfkrankheiten überhaupt nicht seltne Erscheinung, statt. Eine Verdickung der die Ventrikeln auskleidenden Membran fand *Coindet* beim *Hydrocephalus* ohne Complication niemals. Zuweilen war dieselbe macerirt, theilweise zerstört, zuweilen bildete sie leichte Adhäsionen mit den benachbarten Wänden [3]). In einigen seltnen Fällen ist sie an einigen Stellen ihrer Oberfläche leicht geröthet. — Das *Septum pellucidum* ist meist unversehrt, oder bei weitem weniger verändert, als man bei der Ausdehnung, die es erleidet, vermuthen sollte. Zuweilen indessen findet man dasselbe zerrissen, oder voll unregelmässiger Löcher, nicht selten auch weniger durchsichtig und verdickt.

Das Adergeflecht zeigt häufig eine Reihe kleiner Sackgeschwülste von der Grösse eines Hirsenkorns bis zu der einer Haselnuss, welche durchsichtig und voll Wassers, indess nach *Coindet* (p. 60) keine Hirnhydatiden, sondern krankhafte

---

1) p. 48.
2) *Krukenberg* p. 106, *Coindet* p. 41, *Cheyne* p. 208.
3) *Coindet* p. 42.

Producte des lymphatischen, oder venösen Systems sind, und nicht in Folge des *Hydrocephalus* zu entstehn scheinen. Meist ist das Adergeflecht blass und blutleer [1]). Farblos und mit warzenförmigen Erhabenheiten besetzt fand es *Cheyne*; in einem andern Falle hatte es mit Serum gefüllte Bläschen, in noch einem andern war es etwas roth [2]). *Krukenberg* fand die Adergeflechte in den seitlichen Höhlen meist sehr blass, zuweilen mit plastischer Lymphe bedeckt; einigemale befanden sich an denselben kleine einfache Bläschen, die noch nicht so gross waren, wie eine Erbse, und eine helle, wässrige Feuchtigkeit enthielten [3]). In *omnibus nostris aegris*, sagt *Ludwig* p. 25, *plexus choroideus pallidus et morbosus apparebat.*

Die Gehirnmasse selbst ist von verschiedener Beschaffenheit und von den verschiedenen Beobachtern bald härter, bald weicher, als im gesunden Zustande gefunden worden. *Ludwig* sah sie bei Einigen weich und welk, bei Andern fest und fast natürlich [4]), *Hopfengärtner* an einigen Stellen weich, besonders an den hintern Winkeln der Seitenhöhlen und an den Hügeln der Sehnerven, und gleichsam in einen Brei aufgelöst [5]). Letzteres beobachteten *Wenzel's* bei allen Wänden der von Wasser strotzenden Höhlen [6]); in einem andern Falle war die gesammte Masse des auffallend grossen Gehirns beinahe in einen Brei verwandelt, in einem dritten waren sämmtliche Theile des Hirns viel weicher und dessen Substanz an einigen Stellen der vollkommenen Auflösung sehr nahe [7]). Die Substanz des Balkens fand *Cheyne* mehrmals sehr weich, fast wie weicher Rahm (p. 208, 210, 213 u. 215),

---

1) *Goelis* p. 201.
2) *Cheyne* p. 208, 210 u. 212. 3) p. 107. 4) p. 25. 5) p. 48. 6) p. 18.
7) *Wenzel's* p. 16 u. 22.

das Gehirn selbst in denselben Fällen fest und zähe (p. 208), mässig fest (p. 212), fest (p. 214), härter, als gewöhnlich (p. 210). Nach *Coindet* ist die Substanz des Gehirns selten härter, als im natürlichen Zustande, im Gegentheile weich und weisslich bei längerer Dauer der Krankheit, wo man annehmen kann, dass der Tod in Folge eines primitiven Leiden des Gehirns erfolgte [1]). Je näher den Wänden der Ventrikel, um so mehr verändert sich die Substanz. *Coindet* sah diese Wände mehrmals so erweicht, dass sie eine breiige, mussige Masse darstellten, von der ein Theil, bereits ganz aufgelöst, in Form von kleinen weissen Filamenten in dem Wasser der Höhlen herumschwamm und dasselbe trübe und milchigt machte. In der Regel fand *Krukenberg* das Gehirn sehr weich, breiartig und matsch, und nur nach raschem Verlaufe der Krankheit dasselbe ungewöhnlich fest, derb und schwer [2]). Noch entschiedener behauptet *Goelis*, dass die Gehirnmasse fast immer um so fester und consistenter sey, je kürzer der *Hydrocephalus* dauere, und im Gegentheil um so weicher, je langsamer derselbe verlaufe [3]). Allerdings scheint in der Mehrzahl der Fälle ein solches Verhältniss zwischen Dauer der Krankheit und Consistenz des Gehirns zu bestehn und insbesondere ein sehr träger Verlauf Weichheit der Hirnmasse zu bedingen, wenigstens meistentheils in seinem Gefolge zu haben. Keinesweges jedoch ergiebt sich hieraus eine feste, immer statt findende Regel, oder gar ein bestimmtes Gesetz; im Gegentheil kommen nicht ganz selten Ausnahmen auf der einen, wie auf der andern Seite vor [4]), und es bleibt noch spätern Forschungen übrig, die Zeit zu ermitteln, welche der *Hydrocephalus* in seinem Verlaufe zum Erweichen der Gehirnsubstanz bedarf.

---

1) p. 41. 2) p. 107. 3) p. 194.
4) S. oben und den 1. so wie auch den 4. Fall bei *Cheyne*.

Die Schleimdrüse im Gehirne fand *Goelis* fast immer natürlich, nur selten in eine Blase verwandelt, oder vergrössert [1]). Bei einem 6jährigen Knaben fand v. *Stosch* die *Glandula pituitaria* bis auf ein kleines, kaum erkennbares Rudiment in eine tuberkulöse Masse verwandelt, welche die ganze in der *fossa sellae turcicae* befindliche Grube ausfüllte. Von dieser Seite aus verbreitete sich die nicht in einem Balg eingeschlossene käseartige Masse, indem sie nicht nur die Sehnerven bei ihrer Durchkreuzung einschloss, sondern diese bis zu ihrem Austritte aus dem Schädel begleitete; nächstdem in der Richtung der grossen Gefässe, indem sie das diese umgebende Zellgewebe erfüllte, in welches sie sich allmählig verlief. Beide Ventrikel enthielten zu gleicher Zeit viel helles Serum, Venen und Arterien strotzten von Blut, die harte und die weiche Hirnhaut waren reich an Gefässen und das Gehirn selbst, von mittler Consistenz, zeigte viele Blutpunkte auf den Durchschnittsflächen [2]).

Die Zirbeldrüse fanden angeschwollen, durchsichtig und 3 Steinchen enthaltend *Wedekind*, in eine knorpelige Masse verwandelt *Krukenberg* [3]), halbdurchsichtig und so weich, dass ohne Gefahr, sie zu zerreissen, man sie nirgends anfassen konnte *Wenzel's* [4]), überhaupt dieselbe, so wie den Hirnanhang, allezeit von einer sicht- und fühlbaren kränklichen, manchmal einer gänzlichen Auflösung sich annähernden Weichheit Ebendieselben [5]), weshalb sie eine vorzügliche Aufmerksamkeit auf Zirbeldrüse und Hirnanhang bei unserer Krankheit empfehlen. Einmal sah *Krukenberg* nach vorausgegangener Entzündung des linken Auges den Sehhügel dieser Seite bis zur Grösse einer starken Wallnuss angeschwollen,

---

1) p. 202.
2) *Casper's* Woch. Schr. 1833, p. 407. 3) p. 107. 4) p. 18 u. 22.
5) p. 24.

wobei die äussere Marksubstanz desselben unverändert, die innere Substanz aber überall in eine gelblich grüne, breiartige, bröckliche Masse verwandelt war, und der Sehnerv selbst nicht gelitten zu haben schien [1]).

Die Näthe der Kopfknochen behauptet *Goelis* meistens etwas weniges auseinander gewichen gefunden zu haben [2]): eine Behauptung, die indessen durch seine eigenen Sectionen gar sehr beschränkt wird, indem sich unter 38 derselben genau genommen nur 4 finden, wo ein geringes, etwa eine Linie betragendes Auseinanderweichen statt fand (No. 16, 20, 22 u. 29). *Ford's* Fall [3]) von einer $\frac{1}{2}$ Zoll auseinander gewichenen Kranznath, so wie mehrere andere von insbesondere älteren Beobachtern mitgetheilte gehören theils vermöge der Dauer der Krankheit, theils wegen ungenügender Beschreibung derselben jedenfalls mehr dem Wasserkopfe an. Nach *Coindet* trennen sich die Kopfknochen fast niemals, *Baillie* indessen beobachtete eine Trennung bei einem 7jährigen Knaben. Allermeist haben bei stattfindender Trennung der Kopfknochen die Ränder der letzteren nur wenig Zähne, wodurch auch überhaupt die Trennung nur möglich zu werden scheint. — Knochenfrass im Felsenbeine fand *Krukenberg* nicht selten neben dem *Hydrocephalus* [4]).

Andere häufig vorkommende organische Fehler des Gehirns, insbesondere der *Pons Varoli*, der Olivenkörper und des kleinen Gehirns, ferner Geschwülste, Tuberkeln und Säcke von verschiedener Grösse, die eine beginnende Vereiterung, oder eine Erweichung der Hirnsubstanz zeigen, nnd die man aus scrophulösen Ursachen herleitet, sind nach *Coindet's* Meinung nicht immer als gewöhnliche Folgen des idiopathi-

---

1) p. 108. 2) p. 196.
3) Auserles. Abhdlgen, Bd. 13, p. 373.
4) p. 109.

chen *Hydrocephalus*, sondern als Ursachen zur sympathischen Entstehung desselben zu betrachten [1]). —

Der Körper überhaupt ist, zumal bei etwas längerer Dauer der Krankheit, meist sehr abgemagert, die Haut bleich, welk und schlaff, an einigen Stellen, besonders an den Lippen, im Gesicht, auf Brust, Rücken und Armen bläulich, wie bei Apoplektisch Gestorbenen, mit lividen Flecken oder Ecchymosen bedeckt. Nicht selten zeigen sich deutliche Spuren anderer gleichzeitiger oder früherer Krankheiten, wie Knoten in den Lungen, in der Milz und Leber, Verwachsungen der Lungen mit der Pleura, Verwachsungen der Gedärme unter einander, oder mit dem Bauchfell, Infiltrationen der Lungen mit Blut, Verhärtungen und anfangende Vereiterungen derselben u. dgl., obschon oft, wie namentlich in Bezug auf letztere *Hopfengärtner* ausdrücklich bemerkt [2]), weder vor, noch während der Krankheit irgend ein Symptom auf einen solchen Zustand dieses Eingeweides schliessen lässt. *Cheyne* fand die Eingeweide im Unterleibe öfters entzündet, von Krämpfen zusammen geschnürt, die Leber auf ihrer Oberfläche von einer glänzend rothen Farbe, mit kleinen weissen Knoten von der Grösse der Senfkörner besetzt, welches letztere auch *Sachse* in einer grossen, bleichen Leber beobachtete, und zuweilen in weitem Umfange mit dem Peritonäum verwachsen [3]). Oft sind die Drüsen des Mesenterium erkrankt, was aus ihrer Vergrösserung und der käsigen Ablagerung in ihrer Substanz hervorgeht [4]). Auch *Itard* spricht von entzündeten, ineinander geschobenen, erweichten, von anfangendem Brande befallenen und fast immer mehrere Würmer enthaltenden Gedärmen, und von deutlichen Spuren einer vorausgegangenen Verdickung

---

1) p. 61. 2) p. 49.
3) *Cheyne* p. 29—31.
4) *Cheyne* p. 31.

und Anschwellung der Leber. Von allen Unterleibseingeweiden aber, die der *Hydrocephalus* sympathisch afficirt, steht seiner Meinung zufolge der Magen oben an und stellt durch seine Verschleimung, Entzündung, Vereiterung, durch die Corrodirung seiner Häute und Zerreissbarkeit derselben zwischen den Fingern das Uebel dar, was wir mit dem Namen der Magenerweichung bezeichnen. Auch *Krukenberg* fand in einigen Fällen den Grund des Magens in einem beträchtlichen Umfange gallertartig erweicht, so dass er bei der gelindesten Zerrung zerriss [1]). In einem andern, mit Magenerweichung complicirten und von v. *Stosch* beschriebenen Falle von *Hydrocephalus* war die hintere Wand des Magenmundes zum Theil verzehrt, hierdurch eine etwa 2 Zoll im Durchmesser haltende Oeffnung entstanden und aus dieser der Erguss einer grünbraunen, gehackt aussehenden Masse in den Unterleib hervorgegangen [2]).

Fast alle Schriftsteller bemerken als eine sehr gewöhnliche Erscheinung nach Hirnwassersucht das Vorkommen einer, oder mehrerer Intussusceptionen in den, besonders dünnen Gedärmen, die höchstwahrscheinlich in Folge der Krämpfe und der dem Tode vorausgehenden Convulsionen erst kurz vor diesem entstehn [3]). Es ist auffallend, das *Goelis* weder beim Leichenfund überhaupt, noch bei einer seiner vielen Sectionen jemals derselben erwähnt. —

Bei diesen verschiedenen, oft einander geradezu entgegengesetzten Ergebnissen der Leichenöffnungen nach dem *Hydrocephalus* hält es schwer, die wesentlichen Erscheinungen von den zufälligen und das, was die Krankheit selbst bewirkte,

---

1) p. 109.
2) *Casper's* Wochenschr. 1833, p. 306.
3) *Hopfengärtner* p. 50, *Wenzel's* p. 22, *Heim's* verm. Schrift. p. 270.

hörig von dem zu unterscheiden, was nur als Folge ihrer
zten Symptome, oder einer Complication mit andern Uebeln,
er als Ueberbleibsel einer frühern Krankheit zu betrachten
.. Man kann, von diesem Letzteren abstrahirend und allein
s Gehirn selbst und seine Häute, als den Sitz der Krankheit,
trachtend, hier nur von Veränderungen dieser Theile spre-
en, die oft vorkommen, meistentheils statt finden und ge-
ssermaassen zur Regel gehören, und von andern, die nur sel-
n, in einzelnen Fällen erscheinen und als Ausnahmen von
m gewöhnlichen Befunde anzusehen sind. Zu jenen gehö-
n: eine meist klare und durchsichtige, 2, 3 bis 6 Unzen,
tten mehr betragende Flüssigkeit, mehrentheils in den Ven-
keln, weniger häufig zwischen den Gehirnhäuten, noch selt-
r in der Substanz des Gehirns selbst befindlich; Exsudate
stischer Lymphe an verschiedenen Stellen in bald grösserer,
ld geringerer Menge; partielle Verwachsungen der Hirn-
ute unter sich; grösserer Blutreichthum der allgemeinen
pfdecken, der Schädelknochen, der *Sinus*, Hirnhäute und
rnsubstanz selbst; beträchtliche Elastizität der letzteren bei
wöhnlicher, oder bei bald etwas vermehrter, bald verminder-
· Derbheit und Festigkeit der Masse, und, im letzteren
lle, Zunahme der Weichheit in der Nähe der Ventrikel;
n weisses und blutleeres Adergeflecht. Zu den selten vor-
mmenden Befunden sind zu rechnen: gänzlich mangelndes,
er sehr geringes, stark trübes, oder mit Blut vermischtes
asser in den Höhlen des Gehirns, zwischen seinen Häuten
d in seiner Substanz; auffallende Verschiedenheit des Was-
s in beiden seitlichen Höhlen, weniger in Hinsicht seiner
nge, als seiner Farbe und Beschaffenheit; geringes Aus-
anderweichen der Kopfknochen; Wasserbläschen auf dem
ergeflechte; Verwandlung der Zirbeldrüse in eine knorpe-
e Masse; bedeutende Anschwellungen und Structurverän-
rungen der Sehhügel; endlich eine dem wirklichen Eiter mehr

oder weniger sich annähernde Beschaffenheit des irgendwo im Gehirn befindlichen Exsudats.

Nach der in Betreff des ihr ausschliesslich angehörenden Leichenfundes noch wenig berücksichtigten chronischen Gehirnwassersucht wird im Allgemeinen und in dem Maasse mehr, als sie länger dauerte, eine grössere Menge Wassers in den Ventrikeln, und die Hirnmasse selbst weich, matschig, breiig, bei sehr trägem Gange der Krankheit fast ganz aufgelöst und ihrer Organisation verlustig gegangen gefunden. Das Gehirn, die Blutleiter, die Hirnhäute und die Knochen des Schädels zeigen nicht allein keine Ueberfüllung mit Blut, sondern sind im Gegentheile blutleerer, blässer und livider, als im natürlichen Zustande. Nur zuweilen, wahrscheinlich in Folge passiver Congestionen und venöser Blutstockungen, kommen an einzelnen Stellen des Gehirns, meist auf der Oberfläche und der Basis, oder auf den Hirnhäuten, dunkle, blauschwarze, durch blutreichere Gefässe gebildete Flecke vor, die es zweifelhaft lassen, ob sie schon bei Lebzeiten, oder erst nach dem Tode entstanden. Vorzüglich bei dieser Form der Krankheit, insbesondere wenn sie sehr lange, mehrere Monate hindurch dauerte, zeigt sich das sonst seltne Auseinanderweichen der Nähte der Schädelknochen, wobei zuweilen gleichzeitig eine Verminderung der Knochenmasse, namentlich der Diploe, und eine hierdurch bedingte dünnere und durchsichtigere Beschaffenheit der Knochen statt findet. Zuweilen, doch selten, ist auch der Umfang des Kopfes vergrössert und seine Form verändert. Meist sind die Leichen sehr abgezehrt, die Muskeln geschwunden, die Haut welk und schlaff. — Desorganisationen anderer innerer Eingeweide, besonders der des Unterleibes, werden nicht selten gefunden.

Siebentes Kapitel.

Pathogenie.

Die Vorstellungen der Aerzte von der Natur und dem eigentlichen Wesen der Gehirnwassersucht der Kinder sind seit ihrer ersten Auffassung als besondere und selbstständige Krankheit äusserst undeutlich, verworren und schwankend gewesen. Man darf, ohne dem Werthe mancher, zum Theil vortrefflichen Arbeiten einer spätern Zeit irgend Abbruch zu thun, hinzufügen, dass trotz derselben die Meinungen in dieser Hinsicht noch keineswegs übereinstimmen, und dass bis auf den heutigen Tag im Vergleich mit andern Krankheiten die unsere in Betreff ihrer Pathogenie noch gar viel zu wünschen übrig lässt.

Ich werde zuerst die Ansichten der vorzüglichsten Schriftsteller entwickeln und darauf meine eigene folgen lassen.

R. Whytt nimmt als einzige unmittelbare Ursache der Gehirnwassersucht eine solche Beschaffenheit der Theile an, welche verursacht, dass die aushauchenden Gefässe eine grössere Menge von Säften in die Höhlen, worin sie sich mit ihren Enden öffnen, ergiessen, als die einsaugenden wieder aufzunehmen vermögen. Diess kann nach ihm auf verschiedene Weise geschehen. Einmal durch ein von Hause aus schwaches oder schlaffes Gehirn, in Folge dessen die kleinen ausdünstenden Gefässe die lymphatische Feuchtigkeit geschwinder absondern, als sie die einsaugenden wieder aufnehmen. Dann, wenn das Gehirn, auch ohne widernatürliche Schlaffheit von der ersten Erzeugung an, durch Zusammendrückung der Hirnschale bei der Geburt selbst so leidet, dass dadurch Gelegenheit zu einer Wasseransammlung den Hirnkammern gegeben wird. Ferner durch Verhärtung und Gie-

schwulst der *Glandula pituitaria*, oder eines andern bei den Hirnkammern liegenden Theiles, wodurch die nahe liegenden Stämme der einsaugenden Gefässe zusammengedrückt und die gehörige Aufsaugung der aus den kleinen Arterien beständig ausdünstenden Feuchtigkeit verhindert wird. Weiter, auch ohne Verstopfung in irgend einem Theile des Gehirns, bloss durch ein zu dünnes und zu wässriges Blut, bei dessen Vorhandenseyn die ausdünstenden Gefässe eine grössere Menge Feuchtigkeit, als gewöhnlich, absondern, die einsaugenden dagegen weniger wieder aufnehmen. Endlich durch Verstopfung oder verhinderte Absonderung des Urins. Ueberhaupt leitet *Whytt* alle Zufälle der Krankheit von einer in verschiedenem Grade statt findenden Zusammendrückung, oder Ausdehnung der Theile des Gehirns her, welche das in den Ventrikeln befindliche Wasser verursacht[1]), und empfiehlt zur Heilung Purgier- und Harntreibende Mittel, Blasenpflaster, Reiben, Leibesübung und eine gute Diät, auch das Pulver der Haselwurzel als Schnupftaback, doch diess Alles ohne Hoffnung auf Erfolg, indem er offenherzig gesteht, nie so glücklich gewesen zu seyn, auch nur einen mit Gewissheit an dieser Krankheit Leidenden gerettet zu haben.

Fothergill erklärt die Symptome sich ebenfalls aus einer Zusammendrückung des Gehirns, indem er es für ganz gleich hält, ob der Druck auf das Gehirn von aussen, oder durch die inneren Theile erfolgt. Er vermuthet die Zerreissung eines lymphatischen Gefässes als nächste Ursache der Krankheit, die er für unheilbar hält und deren Behandlung er auf die Annahme gerichtet wissen will, dass das Uebel entweder von Würmern, oder von einem anderweitigen Reize herrühre, der entfernt werden müsse[2]).

---

1) l. c. p. 684. seq.
2) Med. Observ. and. Inq. Vol. IV.

Macbride stellt als sechste Varietät des Entzündungsiebers den Hydrocephalus auf, der ihm ein nervöses Fieber zu eyn scheint, das man ein hydrocephalisches nennen sollte, weil der Name Wassersucht die Idee einer chronischen Krankeit erwecke [1]).

Nach *Ludwig* entsteht die Gehirnwassersucht, wenn die in den Ventrikeln befindliche wässrige Feuchtigkeit in grösserer Menge abgesondert, dagegen zu wenig wieder resorbirt wird, weshalb auch alle Ursachen, die eine Schwäche des Gehirns herbeiführen, die Masse der in ihm sich erzeugenden Flüssigkeit vermehren und deren Wiederaufsaugung verhindern, Anlass zu einer solchen Wasseransammlung geben können [2]).

Odier hält für die nächste Ursache des *Hydrocephalus*, d. h. für die unmittelbare und direkte Ursache der Zufälle, durch welche sich derselbe kund giebt, den Erguss eines wässrigen Serum in die Kammern des Gehirns, und deshalb Beförderung der Resorption dieses Serum für die hauptsächlichste Indication bei der Behandlung [3]).

Cullen, den Wasserkopf mit dem Namen *Hydroc. chronicus* unter den Wassersuchten beibehaltend, rechnet die Hirnwassersucht unter der neuen Benennung *Apoplexia hydrocephalica* zu den Schlagflüssen, weil man dieselbe durch keine in die Sinne fallenden Zeichen entdecken könne, weil sie sich ihren Zufällen nach sehr von dem offenbaren Wasserkopfe unterscheide und weil sie sowohl in Ansehung der nächsten Ursache, als der Symptome sehr nahe mit dem Schlagflusse verwandt sey: Gründe, deren Unstatthaftigkeit in die

---

1) Method. Introduct. to the theory and pract. of phys. London 1773, Vol. II. p. 336.
2) l. c. p. 28.
3) Coindet p. 139.

Augen fällt und die schon von *Coindet* (*p.* 142) sehr gut widerlegt worden sind [1]).

Quin ist der Meinung, dass die Krankheit stets in Folge einer krankhaften Blutanhäufung in den Hirngefässen entstehe, die sich zuweilen bis zu einem Grade von Entzündung steigere und dann meistentheils, doch nicht immer, eine Ergiessung von Wasser vor dem Tode veranlasse [2]). Er hat das Verdienst, der Erste gewesen zu seyn, der bereits in seiner Inaugural-Dissertation, und später noch ausführlicher in seiner Abhandlung über die Gehirnwassersucht die Idee von der entzündlichen Natur des *Hydrocephalus* aufstellte und so eine richtigere Ansicht von der Natur desselben verbreitete.

Fast gleichzeitig mit ihm veröffentlichte *Rush* in Philadelphia unter einigen Modificationen dieselbe Idee. Nach ihm entsteht der *Hydrocephalus* in seinem ersten Zeitraume von Ursachen, die einen geringern Grad von Entzündung, als den bei der Phrenesie statt findenden hervorbringen, und im zweiten Zeitraume in Folge eines geringern Grades derjenigen Ergiessung, welche bei Erwachsenen eine seröse Apoplexie erzeugt. In jenem nennt er die Krankheit *Phrenicula*, in diesem chronischen Schlagfluss [3]).

John Warren stimmt der *Quin*'schen Ansicht bei und meint, dass der *Hydrocephalus* von einer Entzündung des Gehirns entstehe und das ergossene Wasser mehr Folge, als Ursache der Krankheit sey, fügt indess hinzu, dass diese zuweilen auch von einer Schwäche der ausdünstenden Gefässe entstehen könne [4]).

Ed. Ford leitet die Krankheit von verschiedenen Ursachen her, in einigen Fällen von Verletzung des Gehirns

---

1) Kurzer Inbegr. der mediz. Nosol. Thl. I. p. 255.
2) l. c. p. 28.
3) Med. inquis. and. observ. Philad. 1793. Vol. 2.
4) Auserles. Abhandlungen, Bd. 13. p. 93.

auch äussere Beschädigungen, in andern von Verhärtung oder einem scirrhösen Zustande des Gehirns, wodurch die lymphatischen Gefässe untüchtig zur Einsaugung der ausgedünsteten Feuchtigkeit werden, zuweilen auch von einer Entzündung der weichen Hirnhaut, in welchem Fall das Wasser zwischen den Häuten des Gehirns austritt, oder, wenn sich die Entzündung bis zum Adergeflecht oder den innern Theilen des Hirns erstreckt, sich in den Gehirnhöhlen selbst anhäuft [1]).

Percival glaubt, dass die Wassersucht der Gehirnhöhlen zuweilen zwar von einer Entzündung ihren Ursprung nimmt, dass sie indess am öftersten von einer Verstopfung der Drüsen und einer localen, oder allgemeinen Vollheit der Gefässe hervorgebracht wird [2]).

Bader, fast ganz *Quin* folgend, betrachtet die Hirnwassersucht, die er nicht in die Klasse der Wassersuchten gesetzt wissen will, als eine besondere Art von Schlagfluss, welche jedesmal durch eine widernatürliche Anhäufung von Blut in den Gefässen des Gehirns hervorgebracht wird, worauf eine Ergiessung von Feuchtigkeiten, gewöhnlich wässriger Art, zu folgen pflegt. Die von dem angehäuften Blute vollgepfropften und ausgedehnten Gefässe, die sich zuweilen auch entzünden, und die in die Gehirnhöhlen ausgetretenen Feuchtigkeiten verursachen nach ihm nun durch ihren gemeinschaftlichen Reiz und Druck alle Zufälle der Krankheit, und zwar sollen beim Eintritte derselben und während ihres ersten Zeitraumes blos die ausgedehnten Blutgefässe, nachher aber mit ihnen in Gemeinschaft die ausgetretenen Feuchtigkeiten wirken [3]).

Nach *Cheyne* entsteht im *Hydrocephalus*, wahrscheinlich in Folge einer vermehrten arteriellen Thätigkeit,

---

1) Auserl. Abhdl. Bd. 13. p. 370.
2) Auserl. Abhdl. Bd. 14. p. 643.
3) l. c. p. 63.

eine venöse Congestion, von der die Ergiessung der serösen Flüssigkeit herrührt. Er glaubt, dass diese Ergiessung eine Neigung habe, den zerstörenden Folgen der vermehrten Thätigkeit sich entgegen zu setzen und das tödtliche Ende der Krankheit aufzuhalten, und dass folglich die Ergiessung in die Höhlen nicht Ursache der heftigen Symptome sey, dass ferner die Symptome des Drucks nicht von der gedrückten Hirnsubstanz, sondern von der überladenen Circulation herrühren, und dass, obgleich er alle schlimmen Zufälle von dem kranken Zustande des Blutumlaufes im Gehirn ableitet, dieser dennoch weit davon entfernt sey, dem in der Hirnentzündung statt findenden zu gleichen [1]).

Garnet vermuthet, dass die Krankheit meist, wenn nicht immer, von einem plethorischen Zustande der Hirngefässe abhängt, der einen beträchtlichen Grad von Entzündung veranlasst und in der Regel, doch keinesweges immer, einen Wassererguss hervorbringt. Beweise für diese Meinung sind ihm die entzündliche Beschaffenheit des Bluts, die Heftigkeit der Schmerzen, die Völle des Pulses, die Verschlimmerung nach reizenden, die Besserung nach antiphlogistischen Mitteln, und die öfters beobachtete bedeutende Ausdehnung aller Blutgefässe des Gehirns bei zuweilen gänzlich fehlendem Wasser [2]).

Hopfengärtner findet den Grund der Wasseransammlung in den Gehirnhöhlen in einer veränderten Action der lymphatischen Gefässe und dadurch verhinderten Aufsaugung der sich absondernden Feuchtigkeit. Er verwirft die Annahme einer wirklichen Entzündung des Gehirns, ja auffallender Weise selbst die einer Congestion nach demselben, ungeachtet er über diese und ihr öfteres Vorkommen bei Kindern viel Treffendes sagt, bezeichnet den allgemeinen Character

---

1) l. c. p. 62. seq.

2) *Hufeland's* Bibl. Bd. 49, p. 87.

der Krankheit durch erhöhte Reizbarkeit und geschwächtes Wirkungsvermögen des Nervensystems, und betrachtet dieselbe als zu einer besondern Klasse von Nervenfiebern mit veränderter Action der Lymphgefässe gehörig [1]).

Wenzel's scheinen das Wesen der Krankheit in Entzündung und Congestion zu setzen, indem sie auf die Zeichen von diesen aufmerksam machen und deren Wirkungen, Ergiessung des Serum und somit auch Absonderung der gerinnbaren Lymphe, bei Zeiten abzuhalten empfehlen [2]).

Baumes, Quin's Meinung modificirend, hält die Krankheit für eine entzündliche, vielleicht krampfhafte Affection der Spinnwebenhaut, und die Natur dieser Entzündung für sehr ähnlich mit der des Erythems und der Rose. Die hauptsächlichste Verrichtung der Spinnewebenhaut besteht nach ihm darin, die im Gehirn befindliche Lymphe aus ihm heraus zu schaffen; die Entzündung, oder der Krampf hebt diese Verrichtung auf, und Wasseransammlung in den Ventrikeln, ein mit dem krankhaften Zustande der Arachnoidea wesentlich verbundenes Phänomen, ist davon die natürliche Folge. Beim *Hydrocephalus* sey die Arachnoidea entzündet, beim Wasserkopfe blos krampfhaft ergriffen, oder, wenn ja einmal entzündet, so sey die Entzündung hier erythematös, dort erysipelatös: ein Unterschied, der nur von der verschiedenen Intensität des Uebels bedingt werde [3]).

Vieusseux hält den *Hydrocephalus* für eine mehr, oder weniger entzündliche Krankheit, meint mit *Quin*, er fange immer mit Blutverschleimung des Gehirns an, die mit einem im Feuer nicht gerinnbaren serösen Ergusse endige, betrachtet diese Ergiessung in die Kammern nur als Folge der

---

1) l. c. p. 23.
2) l. c. p. 24.
3) Annal. de Med. de Montpell. Vol. 1. und Coindet p. 145.

Verschleimung und will die *Cullen*'sche Benennung *Apoplexia hydrocephalica* beibehalten wissen [1]).

P. Frank, wiewohl der Meinung, dass *Hydrocephalus* häufig in Folge von Reizung oder Entzündung des Gehirns entstehe, glaubt doch andrerseits, dass dieser Zustand nicht immer als ein Primärleiden, sondern öfters bloss als Symptom eines krankhaften, auf den Gesammtorganismus einwirkenden Reizes, oder auch als Reflex dieses oder jenes Fiebers zu betrachten sey, ohne indess hierdurch dem allerdings sehr zu berücksichtigenden Einflusse der Congestion, möge diese nun rasch, oder langsam erfolgen, Abbruch thun zu wollen, da vielmehr alle die Ursachen, durch welche der Blutrückfluss erschwert, retardirt und geschwächt werde, selbst nicht einmal mechanische Hindernisse und spastische, während des Zahnens entstehende Zufälle ausgenommen, zu acuten und chronischen Wasseransammlungen im Gehirn wesentlich beitrügen [2]).

Formey hält das Uebel nicht für Hirnentzündung, sondern nimmt einen übermässigen Vegetationstrieb, Vollsaftigkeit, Congestion, zu grosse Thätigkeit und verhältnissmässig zu grosse Ausbildung des Gehirns in den Entwicklungs-Perioden, überhaupt einen Zustand an, der in Hinsicht der erforderlichen Hülfsmittel der Entzündung am nächsten kömmt, und dessen Folge Anhäufung von Lymphe in den Gehirnhöhlen ist [3]).

Heinecken setzt die prädisponirende Ursache der Hirnwassersucht in Ueberfüllung der Hirngefässe nach vorausgegangenen Congestionen, in Schwäche und Reizbarkeit derselben und in die stärkere Wirksamkeit, welche die Natur

---

1) Bemerkungen über den Aderlass, Genf und Paris, 1815.
2) Behdlg. d. Krank. d. M. Thl. 8, p. 248.
3) *Horn's* Arch. l. c. p. 224 und 229 und Verm. Schrift. p. 172.

im kindlichen Alter gegen das Gehirn ausübt. Kommt hierzu eine consensuell, oder idiopathisch wirkende Veranlassung, welche das Hindringen des Blutes zum Kopfe vermehrt, aber als schädlicher Reiz auf die Hirngefässe wirkt, ihre Schwäche und Reizbarkeit vermehrt, so erfolgen innormale Thätigkeitsäusserungen derselben; die arteriösen wenden alle ihre Kraft und Wirksamkeit an, um sich des Uebermaasses der in sie eindringenden Blutmasse zu entledigen und diese den nachgebenden venösen zuzuführen, weshalb in jenen erhöhte Thätigkeit, in diesen Ueberfüllung statt findet und ein Zustand entsteht, der die meiste Aehnlichkeit mit exsudativer Entzündung hat. Der Grundcharakter der Krankheit ist Asthenie, nur im Anfange ist erhöhte Erregbarkeit mit Zufällen von gesteigerter Reizbarkeit und Empfindlichkeit im Gehirne und in den Verdauungswerkzeugen vorhanden, zuletzt Druck, worunter das Gehirn leidet und in seinen Functionen gestört wird [1]).

Nach *v. Portenschlag* besteht der Grund in fehlerhafter Ausdünstung und Resorption der Gehirnfeuchtigkeiten, die auf krankhafter Structur der Organe beruhen und dadurch Alles, was Congestionen nach dem Kopfe hervorbringt, erzeugt werden. Meist beginnt die Krankheit nach ihm mit Entzündung des Gehirns, welche die Oberfläche desselben mit Pseudomembranen überzieht.

Nach *Loebenstein - Loebel* ist Gehirnwassersucht überhaupt in Entzündung der Gehirnhäute begründet und Entzündung muss jedesmal der Wasser- oder plastischen Lymph- Bildung vorhergehn. In Betreff der Gehirnhöhlen-Wassersucht bestehen die ersten Momente derselben in einer Entzündung des kleinen Gehirns, die dann in der Progressi-

1) *Hufel.* Jour. 1811, St. 3, p. 20 seq.

vität der Krankheit den mehr oder weniger nervösen Charakter annimmt [1]).

Coindet setzt den Grund des *Hydrocephalus* in eine Entzündung, die, activ beim idiopathischen und bei einigen Arten des sympathischen, passiv bei den übrigen, wahrscheinlicher Weise in dem Theile der Hirnsubstanz, der die Wände der Hirnhöhlen bildet, und vielleicht auch in der sie auskleidenden Membran ihren Sitz und viel Aehnlichkeit mit membranösen und erysipelatösen Entzündungen, insbesondere mit gewissen Fällen von Herzbeutel- und Brust-Entzündungen hat, welche, von zurückgetretenen Flechten oder Gicht entstanden, mit einem wässrigen und nicht mit einem eitrigen Ergusse enden und sich in Hinsicht ihrer Ursache, Wirkungen und Behandlung von der eigentlichen (essentiellen) Entzündung unterscheiden. Er glaubt, mehr eine Entzündung des exhalirenden, als des arteriellen Capillar-Systems annehmen zu müssen, besonders in Erwägung der schnellen, stets wässrigen und nie eitrigen Ergiessung, der Unbezwinglichkeit der Krankheit durch gegen wahre Entzündung hülfreiche Mittel, der Leichenöffnungen, die ein alleiniges, aber von den Erscheinungen nach Entzündungen in Folge der Phrenesie abweichendes Leiden ergeben, der Abwesenheit jeder Spur von Veränderung im Gewebe der Arachnoidea, wie sehr immerhin die mit ihr in Berührung stehende Medullarsubstanz selbst verändert ist, und endlich der bei chronischen, vielleicht selbst bei allen Fällen der Krankheit statt findenden doppelten Action, von denen die eine — im absorbirenden Systeme vorhanden — die Hirnsubstanz verändert und zuweilen bis zur Dicke einiger Linien schmelzt, die andere — im aushauchenden System befindlich — die Ergiessung vermehrt. Er hält demnach die Krankheit für eine Entzündung der Wände der Ventrikel von

1. l. c. p. 130 und 176.

eigenthümlicher Natur, welche von rein phlegmonösen Entzündungen sich unterscheidet, gar bald aus ihrer ersten entzündlichen Periode in die zweite, sich durch Störungen in den Hirnverrichtungen und durch nervöse, aus der Reizung des Gehirns hervorgehende Symptome auszeichnende Periode übergeht, und in der Mehrzahl der Fälle, doch nicht stets, mit einem wässrigen Ergnss endigt, und erklärt ihre Gefährlichkeit aus dem Einflusse des Gehirns auf die thierische Oeconomie [1]).

Goelis hält die hitzige Gehirnhöhlen-Wassersucht immer für eine Secundar-Krankheit, für die Folge einer vorausgegangenen entzündlichen Turgescenz und Entzündung der Hirnhäute, oder der Gefässe des Gehirns selbst (*Encephalitis, Phrenicula*), die in einer Austretung oder Durchschwitzung des Blutwassers und der gerinnbaren Lymphe besteht, wovon ersteres stets in den Ventrikeln, oder in der Substanz des Gehirns sich anhäuft, letztere aber als eine Sulze oder schleimige Haut die Vertiefungen der Darmwindungen mehr, oder weniger ausfüllt, die Wände der Gehirnhöhlen als eine Atterhaut umkleidet, die Grundfläche des Schädels belegt, die Wiederaufsaugung des Serum hindert und den apoplektischen Tod zur Folge hat. Die entzündliche Natur der Krankheit wird nach ihm durch die Zeichen der *Encephalitis*, durch die Wirkungen der antiphlogistischen Mittel und durch die Erscheinungen nach dem Tode bestimmt [2]).

Nach *Itard* beruht die nächste Ursache des *Hydrocephalus* höchstwahrscheinlich auf einer lebhaften Reizung, auf einem der Entzündung mehr oder weniger nahen Zustande der Arachnoidea, wodurch eine grössere Aushauchung seröser Stoffe entsteht. Es sey indess schwer, auf Thatsachen gestützt

---

1) *Coindet* l. c. p. 149. seq.
2) *Goelis* l. c. p. 11. und 12.

nachzuweisen, in wiefern die absorbirenden Gefässe hier eine Rolle mitspielen können, da wir zwar bestimmt wüssten, dass eine lebhaft gereizte oder entzündete Haut stärker aushauche, aber ungewiss wären, ob bei einem solchen Zustande die Thätigkeit der absorbirenden Gefässe bloss im Missverhältnisse zu der der aushauchenden stehe, oder gänzlich aufgehoben sey [1]).

Henke ist der Meinung, dass der Wassersucht der Gehirnkammern jedesmal ein entzündlicher Zustand der Gefässe der Hirnhäute, oder des Gehirns selbst vorausgehe, und dass ausgebildete Entzündung zwar nicht jedesmal vorhanden, immer aber die ihr so nahe verwandte Gefässreizung da gegenwärtig gewesen sey, wo Ergiessung sich bildet [2]).

Matthey hält Reizung der Arachnoidea für die wahre nächste Ursache der Krankheit, die je nach der Stelle und dem Sitze der Reizung und des Ergusses und nach der Ausbreitung, oder der Intensität der primären Verletzung 3 Hauptgattungen zeigt. Die erste, acuteste von diesen, durch Reizung der äussern Arachnoidea entstehend, nennt er *Hydromeningitis* oder *Hydroceph. externus*, und hält sie für ganz gleich mit Phrenitis oder Entzündung der Arachnoidea; die zweite, *Hydroc. acutus ventriculor.*, auf lebhaftem Reiz der inneren Arachnoidea beruhend, scheint sich der *Hydromeningitis* durch ungestümen und plötzlichen Anfall zu nähern; die dritte, *Hyd. internus subacutus*, unterscheidet sich leicht von den vorigen durch langsameren Anfang und Verlauf, obschon sie bisweilen mit andern, von *Matthey* angegebenen Affectionen, wie Zahn- Darm- und Wurmreiz, verwechselt werden kann [3]).

---

1) Dict. des sc. med. Tom. 22. p. 223.
2) Kinderkrankheiten, p. 362.
3) l. c. p. 31. seq. und p. 80. — 88.

Nach *Ayre* besteht die Hirnwassersucht in einer eigenthümlichen serösen Entzündung der Hirnhäute, oder des Zellgewebes, welches die Zwischenräume des Gehirns ausfüllt, durch welche ein Erguss von Feuchtigkeit hervorgebracht wird [1]).

Nach *Krukenberg* scheint die Krankheit vorzüglich auf einer angebornen Anlage zu überspannter Gefässthätigkeit im Gehirn und dessen Membranen zu beruhen, wodurch sehr leicht, selbst bei Einwirkung geringfügiger Schädlichkeiten von aussen, der Andrang des Bluts zum Kopfe vermehrt, der Turgor des Gehirns verstärkt, eine entzündliche Reizung in demselben, vorzüglich aber in seinen Häuten, besonders in der Spinnewebenhaut, erregt, Ausschwitzungen von Wasser oder von coagulabler Lymphe zwischen den Häuten, in die Substanz oder in die Höhlen des Gehirns begünstigt, und so ein sehr gefährlicher Druck auf das ganze Gehirn, Lähmung desselben und die grösste Störung in allen, mit dem Gehirne in naher Beziehung stehenden Organen erzeugt wird [2]).

Shearmann ist der Meinung, dass ein Zustand erhöhter Irritabilität nnd vermehrter Circulation im Gehirne die Ausschwitzung bedinge [3]).

Sibergundi hält das Uebel für ein eigenthümliches Leiden des Gehirns, dessen vegetative Seite eben wegen der Stufe der Entwicklung, auf welcher sich das Individuum befindet, sehr leicht durch irgend einen Reiz in den Zustand einer abnorm erhöhten Activität versetzt werden kann, wodurch der Zufluss des Bluts durch die Karotiden verstärkt, der Rückfluss durch die Venen aber bedeutend verzögert wird, in Folge dessen die weissen Saft führenden Gefässe im Gehirn in Anselung

---

1) l. c. p. 28.
2) l. c. p. 117.
3) The London med. Repository, 1825, No. 144.

ihrer Thätigkeit ebenfalls excelliren, und nicht so sehr durch gehinderte Resorption, als vielmehr durch eine vermehrte, oder wohl gar durch eine perverse Bewegung dieser Gefässe eine Ergiessung der Säfte und Anhäufung der wässrigen Flüssigkeit entsteht [1]).

Kopp glaubt, dass nicht jeder hitzigen Wasseransammlung in den Hirnhöhlen eine Entzündung vorangehe, sondern dass eine blosse Erschlaffung der aushauchenden Gefässe der weichen Hirnhaut sie hervorbringen könne [2]).

Nach *Sachse* ist eine veränderte Action der Gefässe des Gehirns sowohl beim Schlagflusse, als bei der Entzündung und beim *Hydrocephalus* vorhanden, aber sie ist verschieden, je nachdem sie in diesem oder jenem Theile des Gehirns sich befindet und anfangs bloss örtlich bleibt, oder sofort das Herz, das ganze Blutsystem in Mitleidenschaft zieht. Da alle Membranen, die bloss eine seröse Feuchtigkeit absondern, nicht so reizbar, als die eigentlichen Häute der Blutgefässe sind, da auf jene das Herz keinen Einfluss hat und die Reizung erst deren eigene organische Empfindlichkeit erhöht haben muss, bevor sie mehr Blut anziehen und die rothen Theile aufnehmen, weshalb die Reizung lange vorhergehen kann, ehe Congestion in diesen Gefässen eintritt: so entsteht der *Hydrocephalus* gewöhnlich langsamer, und der aufmerksame Beobachter kann seine Vorboten entdecken. Reizungen der grössern Blutgefässe hingegen, welche sofort das Herz in Mitleidenschaft ziehn, haben einen schnellern Blutzufluss, eine activere Entzündung, einen Schlagfluss zur Folge. Der hydrocephalische Zustand ist nun ein modificirter entzündlicher und bis zur genauern Kunde dieses eigenthümlichen Hirnleidens in die Klasse der Hirnentzündungen zu setzen, wobei

---

1) *Hufel.* Journ. 1829. Septb. p. 66.
2) Denkwürdigk. p. 210.

; indess, selbst in Rücksicht der Behandlung wichtig ist, n nicht Hirnentzündung zu nennen, weil dieser Name gleich der stärksten antiphlogistischen Behandlung und zu allgeeinen, höchstens bei Erwachsenen passenden Aderlässen ffordert [1]).

Pitschaft rechnet die Gehirnwassersucht zur Gattung r Nervenfieber, lässt sie zwischen *Febr. nervosa versatilis* d *stupida* die Mitte halten, so dass sie in ihrer ersten Hälfte ehr zu ersterem, und in der zweiten mehr zu letzterem hinigt, hält demnach die Benennung *Febr. nervosa hydrocephalica* für bezeichnend, und spricht ihr jede Aehnlichkeit tt wirklicher *Encephalitis* und selbst eine entzündliche Nar ab [2]).

Krebs endlich ist der Meinung, dass die Anlage zu röscn Hirnaffektionen durch eine überwiegende Serosität verssacht werde, welche sich vorzüglich im Kopfe ausspreche, iil dieser im Kindesalter vorherrsche und sich zuerst ausbilde. erde nun diese Serosität durch die andern Systeme so in hranken gehalten, dass sie sich bloss durch die Bildung tter Theile aussprechen könne, so bleibe der Zustand *Dissitio* oder *Status serosus*, wenn er nicht in irgend eine Hytrophie übergehe; würden aber jene Schranken überschrit, so komme eine seröse Hydrophie zu Stande. Dieses berschreiten könne bei hohem Grade der Anlage ohne merkne Veranlassung statt finden, bei geringerer Anlage aber lürfe es irgend eines Zwischengliedes, einer Veranlassung, er relativ oder absolut äussern Schädlichkeit, in welchem ttern Falle *Hydrocephalus chronicus*, im letztern *Hydr. utus* enstände. Aus diesem *Status serosus* entwickle sich zterer in 3 Formen, als *II. acutus torpidus*, der aus direkt

---

1) *Hufel.* Bibl. Bd. 49, p. 87.
2) *Hufel.* Journ. 1823, April, p. 34. und 35.

oder indirekt schwächenden Einwirkungen hervorgehe, als *II. acutus erethico-serosus*, der ein *Stadium congestivum* und *hydrocephalicum* habe und durch Ursachen hervorgerufen werde, die den *Status serosus* in einen *Status congestivus* verwandelten, und als *Apoplexia hydrocephalica*, die wieder doppelt als *A. hydrocephal. erethica* und *congestiva* vorkomme, und der eine *Plethora serosa* zum Grunde liege, welche durch unterdrückte Hautsecretion verursacht werde. Der Grund des Leidens in allen angeführten Arten liege immer in einem krankhaften Vorherrschen des serösen Systems und seiner Producte [1]).

Es würde mich zu weit führen, hier in eine Kritik dieser verschiedenen Meinungen einzugehen, die ohnehin der Mehrzahl derselben bereits zu Theil geworden ist. Durch nichts mehr, als durch eine so grosse Verschiedenheit der Ansichten, wird die Schwierigkeit einer richtigen und naturgemässen Bestimmung des Wesens unserer Krankheit bewiesen. Nur zu gern unterliesse auch ich sowohl deshalb, als aus Besorgniss, nach den Auseinandersetzungen so vieler, zum Theil trefflicher Beobachter keine irgend bessere folgen lassen zu können, jede Erörterung dieser Art, wenn mich nicht eines Theils die Ansprüche an eine Monographie, andern Theils die eigene Ueberzeugung von der Nothwendigkeit, die Behandlung der Gehirnwassersucht auf einer möglichst naturgetreuen Vorstellung ihres wahren Wesens zu begründen, verpflichteten und gewissermassen zwängen, auch meine Ansicht neben die bis jetzt bekannten zu stellen. Diese Ansicht, keinesweges neu, sondern in ihren Hauptgrundzügen nur eine Modifikation bereits vorhandener, mag vielleicht nicht mehr, als die bisher bekannten, vielleicht selbst noch weniger befriedigen; jedenfalls

---

1) *Krebs* l. c. p. 2. — 21.

aber, hoffe ich, entfernt sie sich nicht weiter von der Wahrheit, als die übrigen Meinungen.

Die Gehirnwassersucht der Kinder scheint mir ihrem Wesen nach nicht auf Entzündung, sondern entweder, wie in der Mehrzahl der Fälle, auf bloss örtlicher, allein im Gehirne statt findender, oder, wie seltner, auf einer zwar allgemeinen, aber vorzugsweise im Gehirn sich aussprechenden Congestion der Säfte- und Blutmasse zu beruhen. Eigentliche wahre, ächte Entzündung des Gehirns, wie bei Erwachsenen, findet im kindlichen Alter entweder gar nicht statt, oder ist eben dieser, durch die Eigenthümlichkeiten dieses Alters im Gegensatze zu dem der Erwachsenen bedingter, modifizirter Congestivzustand des Gehirns.

Diese Congestionen, nicht bloss des Blutes, sondern der ganzen übrigen Säftemasse nach dem Gehirn, bedingt durch die stärkeren Vegetationsprocesse desselben bei Kindern, durch seinen grössern Blutreichthum an sich, durch seine noch so weiche, schwammige, lockere Textur, durch die Entwicklungsperioden, und, bei dieser vorhandenen Prädisposition, um so leichter durch alle, auch vorübergehende Ursachen einer ungleichen Vertheilung des Blutes und eines in stärkerem Grade, als sonst schon, statt findenden Andranges desselben und der Säfte nach dem Kopfe erzeugt, haben eine widernatürliche Anhäufung des Blutes und der Säfte in ihren resp. Gefässen, insbesondere in denen der ohnehin blutreichen Hirnhäute und vor allen der Arachnoidea zur Folge, verstärken den Turgor des ganzen Gehirns, stören es in Ausübung seiner Verrichtungen, und bringen so durch anfangs gesteigerte, später verminderte, immer aber anomal veränderte Thätigkeit der Gefässe Ausschwitzungen von Wasser, oder von coagulabler Lymphe zwischen den Häuten, in der Substanz, oder in den Höhlen des Gehirns und alle die verschiedenen Zufälle hervor, welche die Krankheit je nach ihrem

Sitze, ihrer Verbreitung, ihrem Grade, ihrer Periode, dem Alter der Erkrankten und nach der Verschiedenheit dieser Congestionen darbietet.

Die Congestionen selbst sind nämlich bald heftiger, bald gelinder Art, bald nur auf eine kleine Stelle beschränkt, bald auf mehrere verbreitet, bald nur in den Häuten, oder in einer derselben, bald in der Substanz des Gehirn selbst, bald in beiden zusammen vorhanden, bald activer, bald passiver Natur. Meist, doch nicht immer, sind sie activ von Hause aus; passive Congestionen, Folgen gelähmter, der Thätigkeit der übrigen nicht Gleichgewicht haltender Gefässe, sind selten ursprünglich vorhanden und in der Regel venös.

Auf diese Weise und unter Berücksichtigung der verschiedenen veranlassenden Ursachen und der verschiedenen Constitutionen der Erkrankten erklären sich die Hauptformen der Krankheit. Beim sog. Wasserschlage, einem selten selbstständigen, öfter in Folge plötzlich gestörter Krisen oder durch jähe Metastasen im Verlaufe anderer Krankheiten entstehenden Uebel, sind höchst wahrscheinlich Congestionen der activsten Art ursprünglich vorhanden, und derselbe endigt durch eine zu beträchtliche örtliche Anhäufung von Blut und Säften in der Regel schnell mit dem Tode, weil weder das Gehirn, noch seine Gefässe den Andrang jener Säftmasse zu überwinden vermögen und beide nach einer kurzen, aber vergeblichen Anstrengung erlahmen.

Die gewöhnliche Gehirnwassersucht beruht bei ihrem stürmischen Auftreten zwar ebenfalls auf einer activen Congestion, aber diese ist weniger intensiv, vielleicht auch weniger allgemein verbreitet, als beim Wasserschlage, und kann desshalb durch, in Folge der Anstrengung der kranken Gefässe herbeigeführte Herabstimmung der vermehrten Reizbarkeit, durch Beseitigung ihrer entfernten Ursachen, durch entstehende Blutungen, durch eine anderweitige Krankheit

hoben und so die Hirnwassersucht selbst geheilt werden, ne dass darum die zuweilen von einem andern, später tödtch endenden Folgeübel befallenen Kranken immer wirklich nesen. Finden jene günstigen, durch Natur- oder Kunstilfe herbeigeführten Umstände nicht statt und bleibt die Vilität der Gefässe krankhaft, so erlahmen diese endlich in olge ihrer Ueberreizung, die Congestion wird passiv, es stehen Absonderungen seröser Feuchtigkeiten oder plastiher Lymphe, und der Tod erfolgt durch Druck auf das Gerii, durch Lähmung desselben und durch völlige Aufhebung seiner natürlichen Verrichtungen unter den diesem Zuande entsprechenden Zufällen.

Entsteht der *Hydrocephalus* langsamer und unter länren Vorboten, so ist die ihm zum Grunde liegende Congeiion intensiv noch schwächer und noch weniger verbreitet, s beim stürmischeren Eintritte, und höchst wahrscheinlich ur, oder hauptsächlich in den Gefässen des Gehirns selbst d gar nicht, oder nur in sehr geringem Grade in denen der äute von Anfange an vorhanden. Beim weitern Fortschreiten r Krankheit, bei sowohl in- wie extensiv zunehmender ngestion findet hinsichtlich des Wesens beider Arten kein iterer Unterschied statt.

Das Wesen der chronischen Gehirnwassersucht ist urrünglich ebenfalls in Congestion begründet. Diese Congeon ist zwar anfangs auch gelinde activ und die Reizbarkeit r Gefässe vermehrt, aber das Wirkungsvermögen derselben rmindert und ihre Energie geschwächt. Sie scheint, wenn cht einzig und allein, doch ungleich mehr in den Lymphfässen und Venen, als in den Arterien statt zu finden, daher nöser Natur gleich von Hause aus zu seyn, oder sehr bald werden, und eine entschiedene Neigung zum Uebergange die passive Congestion zu haben. Hierdurch, durch ihr rkommen bei schwächlichen, schlaffen, kachectischen In-

dividuen, und durch ihr Entstehen aus schwächenden, deprimirenden Einflüssen unterscheidet sie sich von den Congestionen, welche den andern Formen der Gehirnwassersucht zum Grunde liegen.

Nicht zu verkennen ist die auffallende Aehnlichkeit dieser chronischen Hirnwassersucht mit einer Krankheit, die *Krukenberg* nicht selten bei jungen Kindern, besonders während einer heissen, trocknen Witterung, beobachtete und die er ebenfalls für in einer starken venösen Turgescenz im Körper überhaupt und im Gehirne insbesondere begründet hält[1]).

Ich fühle sehr wohl das Mangelhafte dieser Ansicht von der Natur und dem Wesen des *Hydrocephalus* und gestehe selbst, dass dieselbe nicht im Stande ist, alle Erscheinungen dieser Krankheit auf eine vollkommen genügende Weise zu erklären. Aber ich weiss auch, dass gleich starke und vielleicht noch gegründetere Einwürfe, als gegen diese, sich gegen jede der bisherigen Theorien machen lassen, und dass die hier nur in Umrissen aufgestellte wenigstens den Vorzug vor manchen voraus hat, bei einem auf sie gestützten und ihr gemäss eingerichteten Kurverfahren glücklichere Erfolge, als manche andere, auf andern Vorstellungen beruhende Behandlungsweisen zu liefern.

Achtes Kapitel.

Aetiologie.

Ich gehe nun zu den Ursachen des *Hydrocephalus* über, nachdem ich zuvor dessen mehr oder weniger häufiges Vor-

1) Vid. *Krukenberg* l. c. p. 130 — 133.

kommen überhaupt und seine aetiologischen Verhältnisse in Bezug auf Alter, Geschlecht und Jahreszeit insbesondere einer kurzen Erörterung unterwerfe.

Obgleich ein und der andere Schriftsteller über Hirnwassersucht die Frequenz derselben vielleicht etwas zu hoch anschlagen mag, so ergeben doch alle Beobachtungen, dass das Uebel keineswegs zu den seltnen gehört. Schon *Odier* nennt es ein gar nicht selten vorkommendes, von welchem jährlich zu Genf 16 — 18 Kinder und, nach demselben Verhältnisse, an 400 zu Paris befallen würden [1]). *Bader* sagt dasselbe und erklärt die sparsamen Beschreibungen der Krankheit bei ihrem in der That gar nicht so seltenen Vorkommen dadurch, dass sie verkannt werde, oder dass die Patienten grösstentheils an ihr stürben und es nicht jedes Arztes Sache sey, vieles von seinen unglücklich abgelaufenen Krankheitsfällen zu erzählen [2]).

Coindet rechnet während 10 Jahren von 1806 — 1815 209 an *Hydrocephalus* Gestorbene für Genf mit 22,000 Einwohnern, und hierunter 194 von 1 bis einschliesslich 14 Jahren, und hiernach für ganz Frankreich jährlich 20 — 24,000 Kinder [3]). Werden für das von ihm nicht mit in Anschlag gebrachte erste Lebensjahr noch eben so viel am *Hydrocephalus* Gestorbene, wie die Tabellen für das zweite ergeben, nämlich 39, diesen 194 hinzugezählt, so beträgt die ganze Summe für diese 10 Jahre 233, für ein Jahr mithin etwas mehr als 23 und für ganz Frankreich nahe an 30,000.

Alison beweiset aus dem Register des Edinburger *New Town Dispensary*, dass bei 201 unter 15 Jahren Verstorbenen 40, also 1 von 5, und aus den Listen der Londoner

---

1) Auserl. Abhdlgen, Bd. 9, p. 321.
2) l. c. p. 7 und 8.
3) l. c. p. 79.

Annals of the univers. Dispensary for Children, dass unter 45 Todten 8 an *Hydrocephalus* starben [1]).

Bouvier folgert aus *Matthey's* Beobachtungen zu Genf, dass in Paris durchschnittlich jährlich 750 Kinder dem *Hydrocephalus* erliegen. Findet gleich *Brachet* diess etwas zu hoch angeschlagen, so giebt er doch zu, dass nach seinen und seiner Lyoner Collegen Beobachtungen der *Hydrocephalus* dreimal so häufig vorkomme, als der *Croup* [2]).

Goelis bestätigt zwar die Behauptung anderer Aerzte von dem seit einem Jahrzehend häufigeren Vorkommen der Hirnwassersucht aus dem Protokoll seines Kinder-Kranken-Instituts (p. 108), obgleich dieses selbst mehrere Jahre hindurch bei einer Zahl von 2 — 3000 Krankheitsfällen nur 27, 50, 63, 69, ja bei 3044 der erstern nur 12, und bei 88164 Krankheitsfällen überhaupt im Ganzen nur 403 Fälle von Gehirnwassersucht enthält. Rechnet man indess von dieser Gesammtzahl viele Tausende ganz unbedeutender Krankheiten und namentlich 6000 Fälle von Kuhpocken ab, so gestaltet sich das Verhältniss unserer Krankheit zu den übrigen bei weitem ungünstiger. Diesem entsprechend führt auch *Mükisch* in seinem „Ausweis über die im zweiten Wiener Kinderkrankeninstitute im J. 1826 behandelten kranken Kinder" unter 56 Gestorbenen 9 am *Hydrocephalus*, also unter 6 gerade eins an [3]).

Die Berliner, sowohl in der Medizinischen Zeitung, als in *Hufeland's* und *Osann's* Journal abgedruckten Sterbelisten enthalten zwar ebenfalls unter der Rubrik: Wasserkopf, Gehirnwassersucht und Hirnentzündung, nur eine geringe, dagegen unter der Rubrik: Krämpfe, eine sehr be-

---

1) Transact. of the med. — chir. society of Edinb. Vol. I. p. 388.
2) *Brachet*, Essai sur l'hydrocéphalite, p. 23.
3) Med. — chirurg. Zeitg. 1827, Bd. 2, p. 221.

entende Anzahl unter 10 Jahren Gestorbener. Da aber rämpfe und Convulsionen nur Symptome verschiedener Krankeitszustände sind, fast allemal aber den Tod an *Hydrocephalus* begleiten, so ergiebt sich auch für Berlin ein ganz anderes und mit dem anderer grossen Städte mehr übereinstimmendes Resultat, wenn man, wie man diess ohne Uebertreibung kann, nur 10 Procent von den an Krämpfen Gestorbenen bezieht und auf Rechnung der Hirnwassersucht stellt. Während die Listen vom Jahre 1833, bei einer Gesammtzahl von 4,948 Todten, unter 4009 Kindern unter 10 Jahren nur 112 an Wasserkopf und Hirnwassersucht und 86 an Hirnentzündung gestorben aufführen, und hiernach von 36 Kindern nur 1 dem Wasserkopf oder der Gehirnwassersucht, und von 47 nur 1 der Gehirnentzündung erliegt, so stirbt, 10 Procent von den 942 angeblich durch Krämpfe umgekommenen Kindern hinzugerechnet, fast unter 13 Kindern 1 an den genannten Krankheiten. Noch auffallender wird nach dieser Rechnung das Ergebniss der Sterbetabellen Berlin's vom Jahre 1834, denen zufolge bei 4,703 Todten unter 10 Jahren 279 an Wasserkopf, Hirn- Wassersucht und Entzündung, und 1091 an Krämpfen starben, mithin fast das 12. Kind von den in Rede stehenden Krankheiten hinweggerafft wurde. Der Einwand, dass hier durch dss Zusammenwerfen von Hirnwassersucht, Hirnentzündung und Wasserkopf, und durch Zuzählung von 10 Procent der unter Convulsionen Gestorbenen zum *Hydrocephalus* diesem zu viel zur Last gelegt werde, fällt wohl weg, wenn man den Mangel an genauer Bestimmung der Krankheits-Benennungen, namentlich in Bezug auf jene Gehirnaffectionen in Erwägung zieht und die Menge der unter Krämpfen Gestorbenen mit der auffallend geringen Anzahl der unter Hirnwassersucht aufgeführten Todten vergleicht. Es dürfte sich im Gegentheil für die letztere eher noch ein Plus dadurch herausstellen, dass unter einer andern Rubrik noch

manches wirklich hirnwassersüchtig verstorbene Kind steckt, was namentlich von der sehr beträchtlichen, manchen Monat zwischen 30 — 40 — 50 Nummern enthaltenden Rubrik der „am Zahnen“ Gestorbenen höchstwahrscheinlich der Fall ist. Auch *Nasse* ist der Meinung, dass manche, angeblich am Zahnen gestorbene Kinder sehr wahrscheinlich durch Hirnwassersucht den Tod fanden.

Nach *Nasse* starben in den 3 Jahren von 1831 — 1834 im Bonner Kliniko unter 62 Kindern 12 an acuter und 4 an chronischer Hirnwassersucht, also ein Fünftel an jener, und letztere mitgerechnet, selbst über ein Viertel, was in Bezug auf die Grösse der Sterblichkeit am *Hydrocephalus* mit den eben angeführten Resultaten der Listen von Edinburg, London und Wien auffallend übereinstimmt. Vertheilt man nun nach ihm, da die Tabellen dieser 3 Städte angeblich auch an Krämpfen gestorbene Kinder enthalten, diese in dem Verhältnisse, dass die Zahlen der an Hirnwassersucht und der unter Krämpfen an andern Krankheiten Gestorbenen gleich werden, so giebt diess für die zu Edinburg durch *Hydrocephalus* Getödteten zwei Neuntel, und für die zu London und Wien ein Fünftel der ganzen Zahl der gestorbenen Kinder. Durch ein gleiches Verfahren ergiebt sich fast dasselbe Resultat, nämlich beinahe ein Fünftel an *Hydrocephalus* gestorbener Kinder, aus den städtischen Sterbelisten für Bonn. In ganz Preussen aber, die Mortalität in ihm zu $\frac{1}{36}$ und die Zahl der bis zum 14. Lebensjahre Sterbenden zu $\frac{4}{9}$ der sämmtlichen Gestorbenen gerechnet, würden jährlich 160,000 Kinder, und unter diesen nach dem obigen Verhältnisse 32,000 am *Hydrocephalus* sterben, und namentlich würde im Jahre 1833 bei 413,894 Todesfällen überhaupt die Zahl der an der Hirnwassersucht gestorbenen Kinder 36,790 betragen haben. „Diese Zahl, fügt *Nasse* hinzu, kann auffallend gross scheinen; sollte man indess auch geneigt seyn, sie

mehr oder weniger herabzusetzen, so wird dieselbe nach den dargelegten Thatsachen doch immer noch gross genug bleiben, um die Gehirnwassersucht als die verderblichste unter den hiermaligen Kinderkrankheiten darzustellen. Es giebt allerdings Jahre, wo die Menge der durch Gehirnwassersucht getödteten Kinder geringer ist, auch sind einige Monate der Krankheit günstiger, als andere; es kommt aber kein Jahr vor, wo sie fehlte; sie mordet, wo ihre Veranlassungen sich darbieten, zu jeder Zeit. Diess ist nun aber ein ihrer Verderblichkeit besonders förderliches Verhältniss, was andern, ebenfalls tödtlichen, aber nur epidemisch erscheinenden Kinderkrankheiten glücklicherweise abgeht. Endlich kommt zur vollkommenen Erwägung der unheilvollen Natur der Hirnwassersucht noch in Betracht, wie viel grösser der Verlust, den Aeltern und Staat durch diese Krankheit erleiden, noch dadurch wird, dass dieselbe mehr, als irgend eine andere Krankheit, gerade die geistig am meisten versprechenden Kinder hinwegrafft [1]).

In Betreff des Alters, in welchem die Kinder vorzugsweise vom *Hydrocephalus* befallen werden, vermisst man ungern bei manchen Schriftstellern über denselben jede nähere Angabe. *R. Whytt* und *Quin* übergehn diesen Punkt gänzlich mit Stillschweigen. *Ludwig* berücksichtigt ihn zwar, indem er sagt: *Infantes hoc morbo nunquam fere ante tertium, et ut plurimum intra quintum et decimum aetatis annum corripiuntur* [2]); aber diese so bestimmt ausgesprochene Behauptung enthält, wie weiter unten sich zeigen wird, eine zweifache Unrichtigkeit. Die Aeusserungen von *Bader*: Die Gehirnwassersucht befällt grösstentheils nur Kinder, verschont übrigens Erwachsene nicht (l. c. p. 6), und von *Cheyne*: Sie ist Krankheit jeder Lebensstufe, viel-

1) Berl. Med. Zeitg. 1834, Nr. 38. 2) p. 16.

leicht mit Ausnahme des hohen Alters (l. c. p. 27), sind zu allgemein, um hier irgend etwas zu beweisen. Dasselbe gilt von *Goelis's* Ausspruche: „Diese Krankheit schonet nach meiner vielfachen Erfahrung kein Alter; Jüngling, Mann und Greis werden von ihr befallen, doch ist sie dem kindlichen Alter am gefährlichsten und ergreift die armen Kleinen schon in den ersten Tagen ihres Daseyns, wüthet unter ihnen am stärksten um die Zeit des Zahnens und mordet sie auch nach dem Zahnwechsel bis zur Periode der Mannbarkeit sehr oft, ohne eine bestimmte Deformität des Kopfes"; und es ist bei dieser seiner reichen Erfahrung doppelt zu bedauern, dass er weder das Alter, noch mehrere andere Verhältnisse der am *Hydrocephalus* von ihm Behandelten tabellarisch bemerkt hat. Nach *P. Frank* ist der *Hydrocephalus* meist eine Kinderkrankheit, kommt jedoch auch in jedem andern Alter vor, bildet sich häufig während des Zahnungsgeschäftes und findet sich nur selten vor dem 6. Monate nach der Geburt ein [1]). *Hopfengärtner* hält seinen Beobachtungen zufolge, das 2. und 8. Jahr für die Gränzen des Zeitraums, in welchen die Krankheit besonders fällt [2]). Nach *Loebenstein-Loebel* kann das Uebel vom ersten Augenblicke der Geburt an sich bilden, und Kinder sind demselben bis zum 12. Jahr ausgesetzt [3]). Nach *Formey* [4]) werden die Kinder zwischen 2 und 6 Jahren, nach *Krukenberg* [5]) zwischen 1 und 10 Jahren am häufigsten befallen. Nach *Percival's* Tabelle [6]) kamen die meisten Krankheitsfälle zwischen 2 — 5 Jahren, nach der von *Bader* zwischen 2 — 4 Jahren vor [7]). Nach *Coindet* ist die Krankheit im ersten Lebensjahre ungleich häufiger, als man denkt, und befällt fast ausschliesslich von der Zeit des ersten Zahnens bis zum 8. Jahre; von

---

1) Thl. 8. p. 134. 2) p. 31. 3) p. 177. 4) *Horn's* Arch. p. 224. 5) l. c. p. 113. 6) Auserl. Abhdlg. Bd. 14, p. 637. 7) l. c. p. 15.

a ab wird sie immer seltner [1]). Seinen Listen zufolge war ie Mortalität am *Hydrocephalus* am stärksten zwischen em 1. und 2. Lebensjahre, dann zwischen dem 2 — 3., — 5., 6 — 7., am schwächsten zwischen dem 0 — 11. und 13 — 14. Jahre; es starben nämlich von 94 Kindern von 1 bis incl. 14 Jahren überhaupt 39 von — 2, 30 von 2 — 3, 30 von 3 — 4, 19 von 4 — 5, 19 on 6 — 7, nur 1 von 10 — 11 und 3 von 13 — 14 Jahren, ithin mehr als die Hälfte, 99, von 1 bis incl. 4 Jahren. ndess sind diess nach dem Alter der am *Hydrocephalus* gestorbenen, nicht aber nach den Jahren der an ihm überhaupt erkrankten Kinder geordnete Listen, aus denen noch eineswegs folgt, dass das Alter, welches die meisten Todesfälle ausweiset, darum nothwendig am häufigsten von der rankheit heimgesucht wird, denn es ist möglich, ja selbst ahrscheinlich, dass dieselbe in einer gewissen Lebensperiode nur ungleich mehr Kinder tödtet, als in einer andern, ne eben in jener absolut mehr, als in dieser überhaupt zu greifen. Eine bestimmte Beantwortung der Frage, welches lter der Kinder am meisten dem *Hydrocephalus* unterworfen sey, lässt sich desshalb nur erst von fernern Untersuchungen hierüber und von in's Grosse gehenden Tabellen erwarten, e nicht bloss nach dem Alter geordnete Todes- sondern auch mmtliche hiernach geordnete Krankheits-Fälle an *Hydrocephalus* enthalten. Für jetzt und nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Annahme der Wahrheit am nächsten zu ommen, dass die Krankheit vom ersten halben bis zum 6. nd 7. Lebensjahre, und in dieser Periode insbesondere vom bis zum 4. Jahre am häufigsten erscheint und dann in gleichem Verhältnisse mit der Zunahme des Alters immer seltner nd seltner wird.

---

1) l. c. p. 73.

In Bezug auf das öftere Vorkommen der Hirnwassersucht bei Knaben oder Mädchen überhaupt, oder in gewissen Jahren derselben insbesondere, so scheint kaum ein Unterschied in den Geschlechtern statt zu finden und das Uebel beide ziemlich gleichmässig zu befallen. Wenn *Ludwig* nach seiner und der Leipziger Aerzte Erfahrung zwar ausdrücklich ganz dasselbe von jüngern Kindern behauptet, aber hinzufügt: *Malum, post decimum annum ingruens, plerumque puellas adflixit,* (l. c. p. 16), so wird diese letztere Behauptung, der jedenfalls nur eine geringe Anzahl von Fällen zum Grunde lag, nichtsdestoweniger durch *Coindet's* Listen, unter der eben angegebenen Beschränkung, unterstützt, indem dieselben vom 10. bis einschliesslich 17. Jahre 16 am *Hydroc.* verstorbene Mädchen, dagegen nur 6 Knaben und Jünglinge aufzählen. Es wäre interessant, durch fernere Forschungen zu ermitteln, ob diess sich wirklich also verhielte und ob in dem angegebenen Zeitraume, oder überhaupt in einer gewissen Periode des kindlichen Alters ein Geschlecht auffallend mehr, als das andere, vom *Hydrocephalus* ergriffen würde. Im Allgemeinen und ohne Berücksichtigung gewisser Jahre scheint indess diess durchaus nicht der Fall zu seyn und ein etwaiges geringes Uebergewicht eher auf Kosten des männlichen, als des weiblichen Geschlechtes statt zu finden. So giebt schon *Percival's* Tabelle ein ziemlich gleiches Verhältniss, unter 26 Erkrankten 14 männlichen und 12 weiblichen Geschlechts, mithin doch 2 mehr von jenem an. *Bader's* über 36 Hydrocephalische zusammen gestellte Tabelle enthält gar 24 männliche bei nur 8 weiblichen Geschlechts; die fehlenden 4 sind nicht angegeben. *Coindet's* Listen der am *Hydr.* Gestorbenen ergeben im Ganzen gerechnet eine fast völlige Gleichheit der Geschlechter; zählt man indess nur vom 1. bis einschliesslich 10. Jahre, so überwiegen die in dieser Periode Gestorbenen

männlichen Geschlechts (91) die Todten des weiblichen (85) um 6. Noch mehr stehen den Berliner Listen vom Jahre 1834 zufolge die Knaben gegen die Mädchen im Nachtheil, denn unter der Rubrik Gehirnwassersucht sowohl, als Gehirnentzündung ist die Anzahl der Knaben grösser, als die der Mädchen, und beträgt bei jener 64: 50, bei dieser 75: 69. Diese letzten beiden Listen beweisen indess nur, dass mehr Knaben, als Mädchen am *Hydroc.* starben, nicht aber überhaupt erkrankten, und der Schluss, dieses folge aus jenem, bleibt jedenfalls so lange gewagt, bis zahlreichere Zusammenstellungen von Daten ihn rechtfertigen und überzeugend darthun, dass wirklich mehr Knaben, als Mädchen am *Hydrocephalus* leiden.

Was das öftere Vorkommen der Krankheit in gewissen Monaten betrifft, so vermuthet *Cheyné* (p. 27), dass dieselbe, zwar Krankheit jeder Jahreszeit, doch nach seinen Fällen während des Sommers vorherrsche. Indess schon *Goelis's* Beobachtungen (p. 110) und noch mehr *Coindet's* die Jahre von 1806—1815 incl. umfassenden Sterbelisten widersprechen entschieden einer solchen Annahme. Im Gegentheile stellt sich aus letzteren und aus den mit ihnen hierin übereinstimmenden der Jahre 1795, 96 und 97 ein Uebergewicht der Monate Februar, März, April und November gegen die andern heraus. Die wenigsten Todesfälle unter 208 überhaupt hatte der September, nur 8, dann kam der Dezember mit 10, der August mit 12, der Mai mit 13, der Januar mit 14, der October mit 16, der July mit 19, der Juny mit 21, der November mit 22, Februar und März jeder mit 23 und der April mit den meisten Todten, 27 an der Zahl. *Coindet* setzt das häufigere Erscheinen des *Hydrocephalus* im Februar, März, April und November mit den in diesen Monaten herrschenden katarrhalischen und Eruptions-Fiebern in Verbindung und behauptet, dass während dieser

Epidemien wenigstens ungleich mehr Gehirnwassersuchten, als zu jeder andern Zeit vorkämen, weshalb sie vielleicht in Jahren mit vorwaltender biliöser Natur, wie z. B. 1809, seltner wären: eine Erklärung, die wohl noch ungezwungener mit der vertauscht werden kann, dass jene 4 Monate, in der Regel überhaupt die ungesundesten und krankenreichsten des ganzen Jahres, deshalb auch mehr Erkrankungen am *Hydrocephalus*, als andere, herbeiführen. Dass die Krankheit von Witterungs-Einflüssen nicht unabhängig sey, behauptet auch *Kopp* [1]). Er giebt indess diese nicht näher an und sagt bloss, et habe den *Hydroc.* zu manchen Zeiten so häufig gesehen, dass nothwendig eine besondere Beschaffenheit der Atmosphäre und kein Zufall dabei im Spiele seyn könne, vornehmlich um das Frühjahr 1818 bei trockner Witterung, meist wehendem Ost- und Nordostwinde und zugleich herrschenden apoplektischen Zufällen, Schwindel und Congestionen nach dem Kopfe.

Nach allen bisherigen Erfahrungen hat der *Hydrocephalus* noch niemals eigentlich epidemisch geherrscht. *Goelis*, ganz dasselbe behauptend, citirt zwar aus dem *Hufeland*'schen Journale *Michaelis* [2]), der ihn nach dem verlarvten (!) Nervenfieber epidemisch beobachtete, hat sich aber wohl in diesem Citate geirrt, das ich wenigstens weder in dem angeführten, noch in einem andern Stücke jenes Journals habe auffinden können. *Sonderland's* Beobachtung, der zufolge ihm im J. 1819 vom April bis incl. Dezember 43 Kranke an der Wassersucht der Gehirnhöhlen vorkamen, ist allerdings interessant, steht aber zu einzeln da, um hierüber viel entscheiden zu können. Noch weniger vermag diess *Formey's* Behauptung, dass es Zeiten gebe, wo das Uebel an

---

1) Beobacht. p. 277.
2) *Goelis* p. 110.

Frequenz der Fälle auffallend zunehme und epidemisch zu seyn scheine [1]).

Ganz dasselbe gilt von einer endemischen Herrschaft des *Hydrocephalus*. Wenn derselbe nach *Itard* [2]) in gewissen Orten und Gegenden, z. B. in Genf und Paris, öfter vorkommen soll, seltner dagegen in andern, z. B. in Holland und in der Schweiz, wo *Camper* und *Tissot* ihn nie gesehen, so liegt wohl der Grund hiervon lediglich an der verschiedenen, grösseren, oder geringern Beachtung. Ob die Krankheit häufiger in den Städten, als auf dem platten Lande sey, muss bei dem Mangel an hier allein entscheidenden Listen dahin gestellt bleiben, so vielen Grund bei dem auf dem Lande nicht seltnern Vorkommen der Hauptveranlassungen des Uebels und der hier meist später, seltner, oder gar nicht stattfindenden ärztlichen Hülfe im Gegensatze zu den Städten man auch haben mag zu der Vermuthung, dass Frequenz, insbesondere aber Tödtlichkeit des Uebels unter den Bewohnern der Dörfer nicht geringer sey, als unter denen der Städte.

Dagegen scheint es, als ob der *Hydrocephalus* nicht Jahr für Jahr ziemlich gleichmässig herrsche, sondern während einer Reihe von Jahren bei weitem öfter, während einer andern ungleich seltner vorkomme. Jeder Arzt von irgend längerer Erfahrung wird diese Beobachtung, auf die zu meinem Befremden bisher noch keine Rücksicht genommen worden, gemacht und namentlich in den letzten Jahren ein gegen die früheren ungleich seltneres Auftreten der Krankheit im Allgemeinen bemerkt haben. Ich bedauere, mich in dieser Beziehung lediglich auf jedes Einzelnen Erfahrung, oder vielmehr auf die Gesammt-Erfahrung Vieler berufen zu müssen und ausser Stande zu seyn, dieses ungleiche Vorkommen des

---

1) *Formey's* Verm. Schrift. p. 207.
2) Dict. des sc. med. Tom. 22. p. 223.

Hydrocephalus durch entsprechende Listen ausser Zweifel zu setzen, was nach meiner Ueberzeugung gewiss der Fall seyn würde. Man kann den Grund der angegebenen Erscheinung, eben als einer allgemeinen, weit verbreiteten, nicht in einzelnen örtlichen Verhältnissen, oder in einer, immer doch bald vorübergehenden besondern Beschaffenheit der Witterung suchen, welche das Entstehen der Krankheit auffallend verhinderten, oder begünstigten. Man ist behufs der Erklärung vielmehr genöthigt, auf die *constitutio morborum stationaria* zurück zu kommen, die Beziehungen in Anschlag zu bringen, welche der *Hydrocephalus* zu dieser Constitution besitzt, und den Einfluss zu würdigen, welchen diese, wie auf alle Krankheiten mehr oder weniger, so auch insbesondere auf die Hirnwassersucht ausübt. Nach ihrer verschiedenen Natur wird nun jede Krankheit, abgesehen von den Veränderungen, welche ihr gleich einem Gepräge die gerade herrschende Krankheits-Constitution aufdrückt, von dieser je nach der Verschiedenheit derselben bald mehr, bald weniger, bald fast gar nicht begünstigt, oder mit andern Worten, jede Krankheit, oder jede Gruppe, jede Klasse von Krankheiten steht zu der allgemeinen Krankheits-Constitution in besonderer, ihre Entstehung erleichternder, oder erschwerender Beziehung. Eine Krankheit aber, die, wie die Hirnwassersucht der Kinder, auf einem eigenthümlichen congestiven, der Entzündung sich fast annähernden Zustande beruht, kann durch eine entzündliche stationäre Constitution nur ungemein befördert und mehr, als durch jede andere, allgemeiner verbreitet werden. Seit einer Reihe von Jahren hat nun aber die stehende entzündliche Krankheits-Constitution aufgehört und der gastrisch-nervösen Platz gemacht, und seit dem Aufhören derselben sind die während ihrer Herrschaft häufigen Gehirnwassersuchten auffallend seltner, nächstdem vielleicht auch in ihrem Charakter verändert geworden. — Beweisen

spätere Sammlungen von Thatsachen, dass die Hirnwassersucht vom Beginn der jetzigen stehenden Krankheits-Constitution an wirklich um vieles seltner im Vergleich zu der ihr unmittelbar vorausgegangenen entzündlichen geworden ist, so wird meine Meinung, dass diess Seltnerwerden nicht bloss seit dem Aufhören dieser letzteren bemerklich, sondern hauptsächlich durch dasselbe veranlasst sey, gerechtfertigter, als jetzt erscheinen und zu gleicher Zeit auch die Ansicht von der Natur der Krankheit eine grosse Stütze erhalten.

Die Ursachen der Gehirnwassersucht zerfallen in die vorbereitenden (prädisponirenden) und in die erweckenden (Gelegenheitsursachen).

Zu den ersteren gehören:

1) Das kindliche Alter überhaupt. Die verhältnissmässig zum übrigen Körper bedeutende Grösse des Kopfes, die vielen, an ihm befindlichen und jetzt mehr, als spätterhin, absondernden Secretions-Werkzeuge, die weichere und feuchtere Beschaffenheit des Gehirns, der grössere Blutreichthum desselben und seine fortwährende Erregung durch einen stärkeren Trieb der plastischen Stoffe zu ihm und durch die Fortschritte seiner Entwicklung enthalten die, von den meisten Schriftstellern [1]) bestätigten Gründe, weshalb Kinder bloss durch ihr Alter an sich zum *Hydrocephalus* disponiren.

2) Eine angeborne vorzugsweise Anlage insbesondere. Es ist schwer zu sagen, worin diese von Einigen, z. B. von *Girtanner* [2]), zwar bezweifelte, aber von der grossen Mehrzahl der Beobachter zugegebene vorzugsweise Anlage mancher Kinder eigentlich besteht. *Hopfengärtner* frägt, ob ihr vielleicht ein ursprüngliches Missverhältniss zwischen der Reizbarkeit und dem Wirkungsver-

1) Wie *Bader* p. 75. *Formey* p. 223, *Goelis* p. 48, *Coindet* p. 107.

2) Kinderkrankheiten p. 330.

mögen des Nerven- und lymphatischen Systems zum Grunde liege? [1]). *Coindet* meint, dass sie vielleicht auf einer relativen Schwäche des Nervensystems im Allgemeinen und des Gehirns insbesondere beruhe [2]). *Sachse* glaubt, mehr grosse Empfindlichkeit der Nerven und scharfe Säfte, als allgemeine Schwäche anklagen zu müssen [3]). Ich glaube, dass diese besondere Anlage durch im höheren Grade, als gewöhnlich, stattfindende prädisponirende Momente überhaupt bedingt werde, bei deren Vorhandenseyn die allergeringfügigsten Anlässe die Krankheit zu erzeugen vermögen, obgleich ich mir nicht verhehle, dass mit dieser Erklärung oder Vorstellungsweise für die eigentliche Genesis der entschiedenen Disposition selbst eben nichts gewonnen sey. Bei diesem Dunkel über das eigentliche Wesen der Anlage ist es ein Glück, dass ziemlich eigenthümliche Merkmale dieselbe verrathen und in der Regel erkennen lassen. Kinder mit hydrocephalischer Anlage haben einen mehr kugelförmigen, als ovalen Schädelbau, stark hervorragende Stirnknochen und in Folge hiervon tiefer liegende, von den prädominirenden Rändern der Stirnhöhlen überschattete Augen. Ihr Kopf, seinem Umfange nach hierdurch nicht nothwendig immer wirklich grösser, gewinnt doch durch diesen Bau ein scheinbar grösseres Ansehen und ist zuweilen voluminöser in der That. Sie haben entweder, wie meistentheils, eine zarte, delikate Constitution, einen schwächlichen, gracilen Körper, eine bleiche Gesichtsfarbe mit einer eigenthümlich feinen, durchsichtigen, die Venen durchschimmern lassenden Haut, besonders an den Schläfen, an der Stirn und am Halse, blaue Augen und blonde Haare, oder, wie seltner, eine stärkere, derbere Leibesbeschaffenheit, viel Farbe im Gesicht, ein auffallend blühendes Ansehen, schwarze oder dunkle Augen, einen dichten Haarwuchs von derselben Farbe, und ein sanguinisches Tempera-

1) p. 72. 2) p. 107. 3) l. c. p. 170.

nent. Gewöhnlich sind die Pupillen gross und erweitert, die Albuginea in's Bläuliche spielend, die Augen leicht thränend, die Fontanellen länger geöffnet, die Haut trocken, die Stuhlausleerungen gering und insbesondere bei Neugebornen seltner, als sonst. Meist haben die Kinder ungewöhnlich lange, starke, weit hervorragende Augenwimpern, besonders an den obern Lidern, und in der Regel einen sehr lebhaften, früh entwickelten, den anderer Kinder weit überflügelnden Geist, eine leichte Auffassungsgabe und ein gutes, viel versprechendes Gedächtniss.

So aufmerksam und vorsorglich diese mehr oder weniger vereinten und markirten Zeichen auch machen müssen, so hat doch die Erfahrung nachgewiesen, dass keinesweges alle Kinder, welche sie darbieten, nothwendig hydrocephalisch werden, sondern vielmehr dargethan, dass, wenn gleich unter diesen Umständen sehr leichte Veranlassungen die Krankheit hervorrufen, dennoch zur Entstehung derselben in den meisten Fällen noch eine gewisse erbliche Anlage erforderlich ist. Mag man diese letztere auf eine Weise erklären, wie man wolle, so gehört ihr wirkliches Vorhandenseyn doch zu denjenigen Punkten in der Geschichte des *Hydrocephalus*, worüber alle Schriftsteller übereinstimmen. Schon *Quin* bemerkt, dass, obgleich man den *Hydrocephalus* nicht für erblich im engern Sinne ausgeben könne, dennoch mehrere Kinder aus einer und derselben Familie von ihm befallen würden, und dass einmal sein Vater mehrere Knaben aus einer Familie davon habe sterben sehen, während alle Mädchen derselben verschont blieben [1]). *Odier* glaubt in 2 — 3 Fällen wahrgenommen zu haben, dass die Disposition zum *Hydrocephalus* in einigen Familien grösser, als in andern sey, und dass die Geschwister eines Kindes, welches denselben

1) *Quin* p. 18.

gehabt, eine grössere Geneigtheit zu ihm besässen, und kannte 3 Väter, von denen jeder 2 Kinder daran verlor [1]). *Cheyne* sagt, er habe 2 Familien berathen, von denen in einer 4, in der andern 3 Kinder an der Krankheit starben, und von einer andern gehört, die 11 an derselben verloren [2]). *P. Frank* erzählt einen Fall, wo ein bereits in der vierten Ehe lebender Mann 9 gesunde Kinder mit seiner ersten Frau zeugte; die letzte, übrigens starke und wohlerhaltene gebar ihm 5, die alle schon im ersten Jahre dem Uebel unterlagen [3]). *Matthey* sah fast in demselben Alter 3 von einer Mutter geborne und mit der grössten Sorgfalt anferzogene Kinder am *Hydroc.* sterben [4]). *Coindet* fand nur selten ein einziges Kind von einer Familie an der Krankheit leidend, und behandelte mehrere, deren Eltern Brüder oder Schwestern an derselben verloren hatten [5]). *Formey* kannte verschiedene Familien, in welchen mehrere Kinder in kaum begonnenem Leben von der Krankheit befallen wurden und ihr erlagen [6]). *Kopp* sah eine Familie 3 Individuen an der Hirnwassersucht verlieren, 3 Glieder aus einer andern an dem mehr oder weniger zur Reife gelangten Uebel leiden, und öftere Beispiele zweier von ihm ergriffener Geschwister [7]). *Krukenberg* spricht von einigen Eltern, denen 4 — 5 Kinder durch die Krankheit entrissen wurden, und von mehreren andern, die das eine oder das andere Kind auf diese Weise verloren [8]). *Goelis* [9]), *Schäffer* [10]), *v. Portenschlag* [11]) und viele andere Beobachter bestätigen vollkommen diese erbliche Anlage.

---

1) Auserl. Abhdgl. Bd. 9, p. 341. 2) p. 28. 3) p. 242. 4) p. 19. 5) p. 68.
6) *Horn's* Arch. l. c. p. 221.
7) Beobachtg. p. 279. 8) p. 114. 9) p. 88.
10) *Armstrong's* Kinderkkhten, p. 50. 11) p. 68.

3) Erlittene Gewaltthätigkeiten am Kopfe. Insofern diese in keinem so hohen Grade statt finden, dass der *Hydrocephalus* wirklich zum Ausbruch kommen kann, immer aber doch stark genug sind, um nachtheilig auf das Gehirn einzuwirken, gehören sie offenbar zu den disponirenden Ursachen. *Hopfengärtner* hat zwar nicht ganz Unrecht, wenn er sagt, dass, nehme man auch wirklich an, die Anlage zum *Hydrocephalus* könne durch solche Gewaltthätigkeiten veranlasst werden, man dennoch nichts weiter wisse, als was schon die Zufälle der Krankheit erwiesen, dass nämlich die Missstimmung des Nervensystems in dem Gehirne selbst ihren Anfang genommen habe. Aber er irrt jedenfalls, wenn er meint, der oft beträchtliche Zeitraum zwischen Verletzung und Eintritt der Krankheit, und das Wohlbefinden in der Zwischenzeit liesse schwerlich den Zusammenhang unwiderleglich beweisen [1]), da, abgesehen davon, dass doch je zuweilen allerlei kleine, nur übersehene Störungen von der Verletzung an bis zum Ausbruche statt finden, die Erfahrung nachweiset, in wie später Zeit gerade den Hirnverletzungen und Erschütterungen, sofern sie nur nicht zu heftig sind, die entsprechenden Zufälle sowohl bei Kindern, als Erwachsenen gar nicht selten nachfolgen.

Zu diesen Gewaltthätigkeiten am Kopfe zählt *Goelis* hier wohl mit Unrecht Verletzungen bei Entbindungen, da diese, und auch diess gewiss nur höchst selten, eher unter die wirklich erregenden, als vorbereitenden Anlässe gehören. Schwerlich dürften *Arantius* und *Stoll*, die er citirt, hier genügende Autoritäten seyn; Letzterer spricht auch offenbar nur von Entstehung des (chronischen) Wasserkopfes durch Kopfverletzungen mittelst Instrumente [2]). Wichtiger sind Er-

---

1) p. 72.
2) *Stoll*, Praelect. P. I, p. 189.

schütterungen des Gehirns in Folge mehrfacher äusserer Veranlassungen. *Formey* will sie zwar weder als zur Krankheit disponirende, noch dieselbe erregende Ursachen gelten lassen, und meint, die Erschütterung müsse sehr heftig und die Verletzung äusserst gewaltsam gewesen seyn, wenn sie bis auf die Ventrikeln gewirkt und Lähmung, oder Zerreissung der lymphatischen Gefässe in denselben veranlasst haben sollte. Er fragt, warum auch eine zufällige, oft unbedeutende Verletzung gerade auf die von der Natur so sorgsam verwahrten Hirnhöhlen so häufig wirken solle, während viel näher liegende, nicht minder empfindliche Theile des Gehirns davon nicht afficirt würden, und ob es deshalb nicht vielmehr wahrscheinlich sey, dass dieses Straucheln und Fallen ein Symptom und eine Folge der bereits im Entstehn begriffenen Hirnkrankheit sey? [1]). Allein, unbeschadet der nicht zu läugnenden Thatsache, dass das Fallen oft Wirkung einer bereits vorhandenen Krankheitsanlage ist, stellen doch der lockere Bau, die gleichsam schwebende Lage des Adergeflechts und analoge Erscheinungen in andern Gebilden in theoretischer Hinsicht als wahrscheinlich, und positive Beobachtungen in praktischer Hinsicht als gewiss heraus, dass Erschütterungen des Hirns zu den vorbereitenden Ursachen des *Hydrocephalus* gezählt werden müssen und die Anlage zu letzterem gar nicht selten bedingen. So sah *Odier*, eben wie *Fothergill*, viele Hirnwassersuchten nach einem Falle oder heftigen Schlage auf den Kopf entstehn, und unter den 16 Kranken, die er behandelte, befanden sich wenigstens 6, bei denen bald vor einigen Wochen, bald vor einigen Monaten, bald vor 1 oder 2 Jahren ein solcher Fall vorausgegangen war [2]). *Yeats*, obgleich er noch nie den *Hydrocephalus* von äus-

---

1) *Horn's* Arch. p. 227.

2) Auserles. Abhdlg. Bd. 9, p. 339.

sern Ursachen entstehen sah, stimmt dennoch der Meinung bei, dass solche Eindrücke auf den Kopf am Ende denselben hervorbringen, und schenkt der Ansicht, dass dergleichen Erschütterungen weit öfter die Prädisposition geben, als man gemeiniglich glaubt, alle Aufmerksamkeit [1]). Selbst *Cheyne*, der eine direkte Entstehung der Krankheit durch äussere Gewalt nie beobachtet zu haben versichert, giebt zu, dass sie mittelbar durch letztere verursacht werde [2]). *Portenschlag* sah ein fast immer ganz gesundes 10jähriges Mädchen am *Hydroc.* sterben, dem einige Wochen zuvor ein Brod vom Betthimmel herab auf den Kopf gefallen war [3]), *Ford* ein 4jähriges gesundes Mädchen, das nach dem Fall von einem Stuhle noch 14 Tage ziemlich munter blieb und umherging, und dann in der 6. Woche am *Hydroc.* starb [4]). *Coindet* sagt ausdrücklich, dass die *Contre-coups* während einer langen Zeit eine Schwäche in den Ventrikeln zurücklassen, aus der sich später plötzlich ein unheilbarer und sehr schnell verlaufender *Hydroc.* entwickele, und führt aus eigner Beobachtung einen 12jährigen Knaben an, der 1 Jahr nach einem mit Besinnungslosigkeit verbundenen Fall auf die Erde ein Gallenfieber und am 7. Tage desselben die Hirnwassersucht bekam, woran er binnen 48 Stunden verschied [5]). *Matthey* spricht sich entschieden für eine durch Erschütterungen des Gehirns und durch Fall oder Schlag auf den Kopf, die Füsse, die Kinnlade u. s. w. entstehende Disposition zum *Hydrocephalus* aus, die er nur im Gegensatze zu der ursprünglichen eine veranlasste nennt, und setzt hinzu, dass die Krankheit in diesen Fällen nur auf eine sehr leichte Ursache warte, um sich zu zeigen, oder sich auch wohl ohne scheinbare Ursache nach Verlauf von zuweilen bedeutend langer Zeit offenbare [6]). *Goelis* zählt wiederholt erlittene

1) p. 26. 2) 77 u. 78. 3) p. 33.
4) Auserles. Abhdlg. 13. Bd, p. 374. 5) p. 85. 6) p. 21.

Gehirnerschütterungen jeder Art ebenfalls zu den disponirenden Ursachen und erzählt in seiner 21. Sectionsgeschichte von einem 4jährigen Knaben, der in der 5. Woche nach einem 2—3 Fuss hohen Falle auf den Kopf die ersten Zufälle des *Hydrocephalus* bekam und demselben in der Folge erlag. Auch *Krukenberg* sah die Einwirkung von Schlägen und Fällen auf den Kopf zuweilen wochenlang dem Ausbruche der Krankheit vorhergehn [1]). Ich selbst könnte dieser und mehrerer andern Schriftsteller Beobachtungen noch durch einige Fälle aus eigener Erfahrung vermehren, ginge nicht schon aus den angeführten die durch Gehirnerschütterungen veranlasste Disposition zur Krankheit hinreichend hervor.

4) Fehlerhafte physische und moralische Behandlung der Kinder. In Betreff der erstern sind als disponirende Ursachen zu beschuldigen: ein übertriebenes Warmhalten der Kinder überhaupt und ihres Kopfes insbesondere, öftere Erkältungen, zumal des letztern, eine allzureizende und erhitzende Ernährung derselben durch Fleischbrühe, Fleisch, Wein, starke Biere, Gewürze u. dgl. mehr, gänzlich vernachlässigte Hautkultur, langwierige, unberücksichtigte Leibesverstopfungen, schädliche Schlaf machende und betäubende Mittel, kurz Alles, was den Antrieb des Blutes und der Säfte nach dem Gehirn vermehrt und Congestionen in diesem veranlasst. Es versteht sich, dass alle diese Schädlichkeiten öfter, manche anhaltend einwirken müssen, um die Anlage zum *Hydrocephalus* zu geben, und dass dieses um so leichter geschieht, wenn die Kinder zu einer ohnehin schon zur Krankheit entschieden hinneigenden Familie gehören. — Nachtheilige psychische Einflüsse sind: grosser Schreck, Angst und Unruhe der Mütter während der Schwangerschaft, besonders während ihrer letzten Zeit, vielfache

1) p. 117.

Gemüthsbewegungen, Aerger, Sorge, Verdruss der Mütter, oder Ammen während des Stillens, öfteres Erschrecken der Kinder selbst, zu frühe Anstrengungen und Anregungen ihres Geistes, zu früher und zu häufiger geistiger Verkehr mit den Kleinen von Seiten ihrer Umgebungen, Bemühungen derselben zum allzuzeitigen Sprechenlehren, über das Auffassungsvermögen der Kleinen gehende Erzählungen, überhaupt ein zu vielfältiges Beschäftigen der Kinder, zumal wenn ohnehin schon ihre geistige Regsamkeit gross, ihr Temperament lebhaft und ihre Fassungskraft und ihr Gedächtniss mehr, als gewöhnlich, entwickelt sind.

Wenn nicht bloss jene schädlichen physischen, sondern auch diese psychischen Einwirkungen gleichzeitig statt finden, so ist es klar, dass durch einen solchen Verein die Anlage zur Krankheit um so leichter entstehn kann.

5) Verschiedene Krankheiten. Zu diesen gehören vorzüglich:

a) Der Keuchhusten [1]). Der *Hydrocephalus* folgt auf diesen in einigen Epidemien desselben öfter, als in andern, kömmt aber auch nach bloss sporadischem Stickhusten vor. Der in Folge der heftigen Hustenanfälle entstehende Antrieb der Säfte nach dem Kopfe, die Blutansammlung in letzterem, die Erschütterungen des Gehirns, die Wirkungen der zuweilen zu häufig angewendeten Brechmittel erklären die hieraus hervorgehende Disposition zum *Hydrocephalus*. Auf ähnliche Weise disponirt wiederholt vorkommendes sogenanntes Verkeuchen oder Wegschreien der Kinder, ein eigenthümlicher, nach plötzlichem Erwachen aus dem Schlafe, nach Schreck, Angst, oft auch ohne allen Anlass entstehender Zustand, in welchem dieselben nach einem tiefen Athemzuge mehrere Secunden bis zu 1 — 2 Minuten lang in Erstickungs-

1) *Goelis* p. 85. *Coindet* p. 84.

gefahr zu schweben scheinen, ohne Athem und Bewusstseyn sind, am ganzen Körper steif und im Gesichte, an Händen und Füssen blau werden, und aus dem sie endlich unter Schreien und Weinen wieder zu sich kommen.

b) Krankhafte Zustände mehrerer Unterleibseingeweide, besonders der Leber, der Milz und der Gekrösdrüsen. Besonders *Cheyne* macht auf das sympathische Hirnleiden aufmerksam, welches, wie er mehrmals gesehn, hieraus hervorgeht und als *Hydrocephalus* tödtet [1]), zuweilen aber doch durch Hebung der Unordnungen im Unterleibe wieder geheilt wird [2]). Noch mehr Gewicht legt *Yeats* auf eine krankhafte Beschaffenheit der Organe des Unterleibes als Ursache des *Hydrocephalus*, und meint selbst, dass man, von dem Grundsatze ausgehend, dieser sey nur eine Krankheit des Kopfs, sich in seinen praktischen Erwartungen beständig täuschen und vergebliche Reue über begangene Fehler fühlen würde [3]). Er setzt weitläuftig den grossen *Consensus* zwischen Unterleib und Hirn, insbesondere zwischen diesem und der Leber auseinander, sucht zu beweisen, wie diese letztere nicht allein wegen ihrer krankhaften Absonderung und der Nerven einen consensuellen Einfluss auf den ganzen Körper ausübe, sondern auch wegen der gestörten Circulation, meint, dass es in Rücksicht des *Hydrocephalus* von keiner Wichtigkeit sey, welcher Theil der Verdauungsorgane ursprünglich leide, da sie vermöge der vielen Nervenverbindungen bald alle ergriffen würden, wohl aber in Betreff der Heilung, da eine einfache Reizung leichter zu unterdrücken sey, als die vereinte mehrerer Organe, und hebt den Nutzen einer stets auf den Unterleib gerichteten Aufmerksamkeit und die schnelle Hülfe geeigneter Mittel heraus,

---

1) p. 37.
2) *Cheyne* p. 45. 3) p. 8.

indem er sagt: „Es ist wirklich merkwürdig, wie leicht und schnell sich die Eingeweide selbst helfen, um ihren schädlichen Inhalt wegzuschaffen, nachdem die Drüsen zu gesunder Thätigkeit angeregt sind, und so die gesunde Galle mit unterstützen, die jetzt bei einer bessern Beschaffenheit der Leber in die Eingeweide ergossen wird [1])".

Wie richtig auch immerhin diese, schon von ältern Aerzten gemachte und von einer vielfachen Erfahrung bestätigte Bemerkung ist, und wie sehr sie auch durch *Cheyne's* Beobachtungen unterstützt wird, denen zufolge Abdominal-Reize eine solche Menge hydrocephalischer Zeichen hervorbringen, dass man die Wiederherstellung bezweifelt und dennoch diese durch Ausscheidungen der Galle und durch Ausleerungen flüssiger, schwarzer, sehr stinkender Excremente erfolgen sieht: so schlägt nichtsdestoweniger *Yeats* den Einfluss kranker Zustände der Unterleibsorgane auf das Gehirn überhaupt und auf Hervorbringung des *Hydrocephalus* insbesondere viel zu hoch an, übersieht dabei ganz, wie noch viele andere, nicht im Unterleibe wurzelnde Krankheiten entweder zu dem *Hydrocephalus* disponiren, oder ihn herbeiführen, und rechtfertigt *Sachse's* Warnung, ja nicht zu oft den *Hydrocephalus* sehen und, durch einzelne Zeichen verführt, ihn annehmen zu wollen, da auch zuweilen Kinder unter den scheinbaren Zufällen desselben sterben und bei einem ganz gesunden Gehirne nur kranke Eingeweide gefunden werden, und bei andern das Unterleibs-Leiden für die Hauptursache des Todes zu halten ist.

c) Scropheln. Sie sind nach *Cheyne's*, auch von *Goelis* für richtig gefundenem Ausspruche von allen die gewöhnlichste Ursache der Krankheit. *Cheyne* vermuthet, dass, sobald eine ganze Familie von letzterer hinweggerafft

1) p. 52.

wird, sie innig mit der Scrophel-Anlage behaftet sey, und führt zum Beweise hiervon *Percival* an, der unter 22 Kranken dieser Art 11 gewiss und 4 wahrscheinlich scrophulös fand, was *Cheyne* noch für ein sehr mässiges Verhältniss hält [1]). Letzterer beobachtete Wechselwirkungen zwischen beiden Krankheiten und ein Verschwinden aller Symptome des *Hydrocephalus*, wenn Scropheln sich zeigten, betrachtet indessen jenen nicht als Wirkung von diesen, sondern nimmt nur eine grosse Verwandtschaft der beiden Thätigkeiten an, so dass bei der einen eine grosse Neigung zur andern vorhanden ist.

Offenbar beschuldigen *Cheyne* und *Goelis* die Scropheln hier viel zu viel, sonst müsste bei ihrer grossen Verbreitung die Hirnwassersucht bei weitem noch häufiger seyn, als der Fall ist. Auch widersprechen positive Thatsachen ihnen geradezu. *Yeats* läugnet zwar nicht, wie eine häufige Erfahrung zeige, dass die specifische Thätigkeit der Scrophelkrankheit Anlass zum *Hydrocephalus* gebe, sagt aber ausdrücklich, dass er dennoch scrophulöse Subjecte nicht öfter an demselben habe leiden sehen, als andere [2]). Ziemlich gleicher Meinung ist *Coindet*. Die Scropheln, meint er, seyen allerdings eine der prädisponirenden Ursachen des *Hydrocephalus*, und entwickelten sich auch zuweilen, doch selten, unmittelbar nach seiner Heilung. Man müsse indess diese Ursache nach dem Vorgange von *Percival* nicht allzu sehr verallgemeinen, und er habe eine sehr beträchtliche Anzahl sowohl idiopathischer, als sympathischer Fälle von *Hydrocephalus* gesehn, wo diese Ursache auf keine Weise nur zu vermuthen gewesen, und kenne auch zahlreiche entschieden scrophulöse Familien, in denen noch kein Beispiel des *Hydrocephalus* je vorgekommen sey. Auch *P. Frank*

1) *Cheyne* l. c. p. 28, *Percival* in auserl. Abhdlg. Bd. 14, p. 646, *Goelis* p. 88. 2) p. 100.

ist der zu allgemeinen Annahme einer Scrophel-Disposition entgegen und bemerkt, dass, wenn er diese auch bisweilen in vom *Hydrocephalus* besonders heimgesuchten Familien gefunden, er dennoch frei bekennen müsse, wie die Beobachtungen mancher Schriftsteller, welche bei den von *Hydrocephalus* befallenen Kindern jedesmal zugleich Scrophulosis wahrgenommen, mit seiner Erfahrung nicht übereinstimmten, die ihm sehr viele Fälle dargeboten, wo hydrocephalische Kinder von sehr gesunden Müttern geboren worden wären und keine Spur einer andern Krankheit an sich getragen hätten. Ich kenne mehrere, zum Theil zahlreiche Familien, deren nun herangewachsene Mitglieder in ihren jüngern Jahren entschieden scrophulös waren, ohne dass auch nur ein einziges derselben je am *Hydrocephalus* litt. Umgekehrt war die Mehrzahl meiner hirnwassersüchtigen Kranken durchaus nicht scrophulös und auch die Scrophelkrankheit in deren Familien keinesweges vorhanden. Die meisten Aerzte werden auf der einen, wie auf der andern Seite dieselbe Beobachtung mit mir gemacht haben.

d) Vorausgegangene Haut-, Brust- und Bauch-Wassersuchten, epidemisch herrschende hitzige Fieber, hektische Fieber, Lungenschwindsucht. *Coindet* sah mehrere Fälle, wo die Symptome der letzteren nach einer mehrmonatlichen Dauer zu weichen schienen, als ein seine Perioden durchlaufender und tödtlich endender *Hydrocephalus* erschien.

e) Würmer. Sie disponiren wohl nur äusserst selten an und für sich zur Krankheit. *Coindet* sah zwar mehrmals nach der Fortschaffung der Spulwürmer schnell die Gehirnzufälle weichen, sagt aber nicht, ob diese letzteren in Zeichen einer wirklichen Hirnwassersucht, oder nur in Symptomen einer consensuellen Reizung des Gehirns, eines gewöhnlichen Wurmfiebers, bestanden haben. Mehrere, gar zu leicht

durch Calomel geheilte angebliche Hirnwassersuchten mögen wohl nichts weiter als Wurmbeschwerden mit consensuellem Gehirnleiden gewesen seyn.

f) Zahnfieber. Dem Grade nach nicht heftige, aber oft, fast bei dem Durchbruche jedes Zahnes vorkommende Reizungen disponiren jedenfalls zum *Hydrocephalus*, oder vermehren wenigstens entschieden eine schon vorhandene Anlage. *Coindet* hält diese Ursache für eine der häufigsten der Krankheit. Er sah bei einem Kinde alle Zufälle des bis zur 2. Periode vorgeschrittenen *Hydrocephalus* binnen wenigen Stunden nach dem Durchbruche zweier Schneidezähne verschwinden. Die hiergegen scheinbar sprechende, gar nicht selten vorkommende Thatsache, dass während des Ganges des *Hydrocephalus* ein und der andere Zahn wirklich, aber nur mit sehr kurzer Erleichterung durchbricht, entscheidet nichts, weil nicht immer die Wirkung mit ihrer Ursache verschwindet und der *Hydrocephalus* sehr wohl durch Zahnreiz veranlasst seyn kann, ohne deshalb, bereits zu weit vorgeschritten, durch den Durchbruch von Zähnen nothwendig gehoben werden zu müssen.

g) Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems, welche die Ausscheidung überflüssig gewordener Lymphe und anderer Säfte aus dem Körper in Form von Kopfausschlägen, Milchschorf u. s. w. verhindern. Gewiss hat *Goelis* nicht Unrecht, wenn er unter die vorbereitenden Ursachen diese, schon von *Portenschlag* ihnen zugezählten Ausschläge mitrechnet, obgleich er allzu einseitig die von ihm in Erfahrung gebrachte Thatsache, dass seit einem Jahrzehend (d. i. von 1805 ab) der *Hydroc.* und andere Transsudativ-Inflammationen in eben dem Verhältnisse häufiger, wie die *Achores* seltner geworden, hauptsächlich aus dem Seltnerwerden jener Ausschläge herleitet und andere, das öftere Vorkommen der Krankheit bedingende Momente gänz-

lich übersieht. Selbst angenommen, dass die *Achores* im Allgemeinen gegen früherhin jetzt keinesweges seltner sind, was auch ich glaube, und zugegeben, dass sie und der *Hydrocephalus* sich nicht gegenseitig ausschliessen und dieser bei ihrem Bestehen vorkommen kann, was die Erfahrung nachweiset, so lässt sich doch schwerlich jede Beziehung zwischen beiden Krankheiten gänzlich ablängnen und es bleibt mehr als wahrscheinlich, dass manche Kinder bloss deshalb hydrocephalisch werden, weil durch irgend eine Behinderung kein, die überflüssigen Auswurfsstoffe unschädlich machender Ausschlag zu Stande kommen kann und diese Stoffe nun um so mehr ihre Richtung nach dem ohnehin schon vollsaftigen Gehirn zu nehmen geneigt sind.

Mehrere andere Krankheiten, die unter Umständen noch vorbereitende Ursachen der Hirnwassersucht werden können, übergehe ich, weil sie ungleich weniger wichtig, als die angeführten sind, seltner vorkommen, oder von der Erfahrung und den Beobachtern noch nicht hinreichend als wirklich Disposition gebend dargethan wurden.

Die vorzüglichsten erweckenden (Gelegenheits-) Ursachen der Gehirnwassersucht sind:

1) Heftige Gewaltthätigkeiten am Kopfe. Zu ihnen gehören Fälle, Schläge, Schütteln bei den Kopfhaaren, Springen auf die Fersen von einer beträchtlichen Höhe, schnelles Herabwälzen und Rollen über Anhöhen und unebene Flächen, Kopfstehen, Hängen an den Füssen und andre Seiltänzerkünste, kurz Alles, was entweder bedeutende äussere Verletzungen des Kopfes, oder heftige Erschütterungen des Gehirns, um so gefährlicher, je weniger bei einer verhältnissmässig starken Ursache äussere Wunden gleichzeitig stattfinden, veranlassen kann. Nur selten und nur bei ungemein heftiger Einwirkung folgt diesen Anlässen die Krankheit unmittelbar; meist erst nach einiger, bald längern, bald kürzern Zeit erscheinen die ersten

sie verrathenden Symptome. Diese Ursachen des *Hydrocephalus* und insbesondere die Gehirnerschütterungen kommen allerdings häufig vor, werden fast von allen Schriftstellern [1]) nach Gebühr geschätzt und machen es nothwendig, bei jeder Hirnwassersucht zu ermitteln, ob ihr vielleicht ein Schlag, Stoss, Fall u. dgl. vorausgegangen. Indess übertreibt wohl *Goelis*, wenn er sagt, dass nach seiner hundertfältigen Erfahrung die vorzüglichste Ursache des *Hydrocephalus* bei grössern Kindern die Erschütterung des Gehirnes sey, und dass beinahe der grösste Theil derjenigen, die er an der Krankheit zu behandeln gehabt, durch diese Erschütterung umgekommen wäre [2]), und auch *Wall*, wenn er bei *Yeats* p. 24 meint, es verlohne sich der Mühe nachzuforschen, ob der *Hydrocephalus* nicht häufiger geworden, seit man die besonders in England sehr gebräuchlichen Fallhüte weggelassen habe. Ich bin der Meinung, dass Hirnwassersucht gar nicht selten nach Fällen, Stössen, Hirnerschütterungen entsteht, dass aber diese selbst im Vergleich mit andern Anlässen gar nicht so oft überhaupt vorkommen, um sie für die absolut häufigste Ursache der Krankheit halten und mit *Goelis* annehmen zu können, dass die Hälfte aller Erkrankungen auf sie zurückzuführen sey.

2) Erkältungen des Körpers überhaupt und des Kopfes insbesondere. Hierher gehören vorzüglich Erkältungen des Kopfes durch den Mangel jeder Bedeckung bei rauher Luft, durch allzu kurzes Abschneiden sehr dichter Haare während des Winters, bei kalten Ost- und Nordostwinden, durch unvorsichtiges Waschen des erhitzten oder gar schwitzenden, eben der Federwärme entnommenen Kopfes mit sehr kaltem Wasser, und die Verwahrlosung eben geborener Kinder, die, lange an eine hohe Temperatur gewöhnt,

---

1) *Odier* p. 339, *Bader* p. 90, *Coindet* p. 81, *Portenschlag* p. 33 u. 110, *Sachse* p. 157. 2) p. 95.

nun nicht selten plötzlich zu einer um vieles niedrigern verdammt und lange Zeit dieser und dem Zuge ausgesetzt werden.

3) Unterdrückte Hautthätigkeit, gehemmte Ausflüsse aus Geschwüren und Ausschlägen. *Goelis* hält diese Ursache nach den Hirnerschütterungen für die vorzüglichste. *Formey* meint selbst, dass Unterdrückung der Hautthätigkeit die gewöhnlichste Veranlassung sey, da in einem Lebensalter, wo die Vegetationskraft so vorherrsche und Stoffe aller Art in Ueberfluss vorhanden wären, die Natur sich der Haut als eines Ablagerungsortes bediene und chronische Erregungen der Haut eben so häufig, als von mannigfaltiger Form hervorbringe, die aber, statt für eine Wohlthat gehalten zu werden, als Uebel angesehen und durch Medikamente bekämpft würden [1]). *Sachse* glaubt, hier die Einwirkung von einer Schärfe aufs Gehirn noch annehmen zu müssen, weil Ablagerung blosser Lymphe in den Höhlen Jahre lang ohne Gefahr dauern könne und der Druck allein nicht tödte, wohl aber eine scharfe Lymphe die Oeffnungen der einsaugenden Gefässe krankhaft verschliessen, die Mischung des Gehirns angreifen, seine regelmässige Dichtheit verändern, die benachbarten Nervenursprünge reizen, lähmen und endlich durch Schlagfluss tödten könne [2]). — Unterdrückte Geschwüre aller Art, Kopfausschläge, Ohrflüsse, Flechten, Wundseyn, Milchschorf, Krätze werden von den Schriftstellern hierher gerechnet und als Gelegenheitsursachen des *Hydrocephalus* in Folge von Beobachtungen bestätigt. So sah *Portenschlag* durch zu früh geheilte Halsdrüsengeschwülste (p. 233), *Goelis* durch Vertreibung und Abtrocknung kleiner Geschwüre um den Hals (p. 230), durch jähes Abtrocknen eines Jahrelangen Kopfgrindes (p. 241), durch Abtrocknen der Blattern (p. 240), durch plötzlich auf-

---

1) Verm. Schrift. p. 181. 2) l. c. p. 172.

hörende Eiterabsonderung in einem scrophulösen Fussgeschwüre (p. 228), nach dem Verschwinden eines Ohrenflusses (p. 242) den *Hydrocephalus* entstehn. Auch *Coindet* beobachtete die Krankheit nach einem unterdrückten Eiterabflusse aus dem rechten Ohre, und fand bei der Section, dass die Entzündung vom Ohre ab das Gehirn ergriffen hatte und bis zu den, einen serösen Erguss enthaltenden Ventrikeln gedrungen war [1]). *Krukenberg* sah öfters nach dem Stocken eines habituellen Ausflusses aus dem Ohre alle Symptome des *Hydrocephalus* erfolgen und mehrere Kinder sehr schnell daran sterben [2]).

4) Fieberhafte, insbesondere zurückgetretene Exantheme. Masern, Blattern, Scharlach u. dgl. haben nach *Goelis* sehr oft, wenn sie durch ungünstige Einflüsse in ihrem Verlaufe gestört werden, den heftigsten Grad der Krankheit, den Wasserschlag, zur Folge. Es bedarf indessen keineswegs immer eines unregelmässigen Ganges, oder des Zurücktretens dieser Exantheme, um den *Hydrocephalus* zu erzeugen; man hat ihn auch bei dem gutartigsten Charakter und beim besten Verlaufe derselben entweder während der Abtrocknung, oder kurz darauf entstehn sehn [3]). Namentlich gilt diess vom Scharlach, der in einer besonders nahen Beziehung zum *Hydrocephalus* zu stehen scheint und ungleich öfter, als alle übrigen Exantheme, sich mit ihm verbindet, oder ihn hervorruft. Schon *Odier* versichert, vorzüglich nach Scharlachfiebern die Krankheit in Genf gesehen zu haben, ohne dass er in allen diesen Fällen eine andere Ursache habe annehmen können [4]). *Portenschlag* [5]) und *Yeats* [6]) sagen dasselbe. *Hopfengärtner*, die Entstehung einer Wassergeschwulst als vorbereitende Bedin-

---

1) p. 97. 2) p. 213. 3) *Odier* l. c. p. 340. 4) p. 339. 5) p. 94. 6) p. 108.

gung für die Gehirnwassersucht nach Scharlach ansehend, da er ohne jene diese nie unmittelbar auf das Scharlachfieber selbst beobachtete, nimmt sogar zwei verschiedene Arten an. In der ersten verschwindet die *Anasarca* ohne vermehrten Harnfluss, Schweiss oder Stuhlentleerungen unvermuthet, die Kranken brechen sehr oft, fast bei jeder Bewegung und ohne Anstrengung viel gelbliches Wasser, werden bald betäubt bei blassem, eingefallenem Gesicht, klagen über Kopfschmerzen in den seltnen hellen Zwischenzeiten, worauf die übrigen bekannten Symptome folgen. In der zweiten Art entstehn nach dem plötzlichen Verschwinden der Geschwulst Zuckungen, oder unausstehliche Kopfschmerzen, die sich mit Zuckungen endigen, dann erst heftiges Erbrechen, ein rothes und gedunsenes Gesicht, ein voller und schneller Puls, und, nachdem so 36 Stunden unter heftigen Kopfschmerzen, Zuckungen und Erbrechen vergangen, Betäubung mit allmählig langsamer werdendem Pulse und die andern Zufälle von Druck aufs Gehirn [1]). *Coindet* hält das Scharlach vor allen für eine sehr häufige Ursache des *Hydrocephalus* und sah mehrere gerade hierdurch sehr tödtlich werdende Epidemien. Die dem Ausschlage hier nachfolgende Hautwassersucht hängt seiner Meinung nach ungleich weniger von der Abschuppung, als vielmehr von der verhältnissmässigen Stärke des Fiebers ab, weshalb auch oft bei einem Kinde mit sehr unbedeutendem Ausschlage durch Erkältung *Hydrocephalus* entsteht; die Besorgniss, diese Nachkrankheit möchte sich bilden, hört erst mit dem 40. Tage, vom Tage der Eruption an gerechnet, auf, und obschon die Abschilferung meist in der 3. Woche, auch der gewöhnlichsten Zeit des Oedems, erfolgt, so kann *Anasarca* doch bis zum Ende der sechsten ungeachtet schon lange überstandener Abschilferung erschei-

---

1) p. 139 u. 143.

nen. Bei Entstehung des *Hydrocephalus* durch Zurücktreten des Scharlachs fehlen meist alle seine erste Periode charakterisirenden Symptome und er beginnt mit Amaurose, Schwerhörigkeit, bisweilen mit heftigen Convulsionen und unter Zufällen, die auf eine unmittelbare Ergiessung in die Ventrikel hindeuten [1]): Bestätigung des von *Goelis* nach Scharlach beobachteten Wasserschlages. *Coindet* macht hierbei noch auf ein besonderes Symptom aufmerksam, welches dieser nach zurückgetretenem Scharlach entstandenen Wassersucht vorausgeht und sie später begleitet, auf einen rothbraunen, ins Violette schimmernden Bodensatz in dem sehr sparsam gelassenen Urin [2]): eine Beobachtung, der ausser ihm kein anderer Schriftsteller weiter gedenkt, als *Sachse*, der sie bestätigt. *Hufeland* [3]), *Sachse* [4]), *Kopp* [5]) und viele andere Beobachter sahen ebenfalls häufig die Krankheit durch Scharlach entstehn; sie sprechen sich aber nicht bestimmt genug darüber aus, ob der *Hydrocephalus* öfter dem Scharlach unmittelbar nachfolgt, oder erst nach dem Erscheinen von *Anasarca* auftritt, und ob er demnach mehr als Folgekrankheit des Scharlachs, oder als Folgekrankheit eines andern Nachübels von diesem zu betrachten ist. *Hopfengärtner's* Ausspruch, er habe nie den *Hydrocephalus* ohne vorausgegangene Wassergeschwulst nach Scharlach gesehn, und mehrere Beobachtungen Anderer machen das Letztere wahrscheinlicher; die Mehrzahl der vorhandenen Krankengeschichten indess, die nicht seltne Verbindung beider Krankheiten und die besonderen Beziehungen des Scharlachcontagium zum Gehirn sprechen für ein häufigeres Vorkommen der Krankheit unmittelbar nach dem Scharlach und ohne vorhergegangene Wassersucht. Ich selbst habe mehrmals Hirnwassersucht

---

1) *Coindet* p. 90 seq. 2) p. 95. 3) Journ. Bd. 34, St. 5, p. 24. 4) l. c. p. 175. 5) Denkwürd. p. 219.

während des Scharlachs und kurz nach ihm, nie aber erst nach *Anasarca*, oder nach Brust- und Bauchwassersucht, als Folge jenes Exanthems, gesehn.

Dass übrigens einige Scharlachepidemien seltner, andere ungleich öfter den *Hydrocephalus* in ihrem Gefolge haben, ist eine durch die Erfahrung festgestellte, aber ihrem Grunde nach schwer zu erklärende Thatsache, man müsste denn, wie mir nicht unwahrscheinlich ist, annehmen, dass eine während der Herrschaft des *genius morborum inflammatorius* entstehende Epidemie das häufigere Vorkommen der Hirnwassersucht wegen der Beziehungen begünstigte, die zwischen dieser Krankheit und der entzündlichen stehenden Krankheits-Constitution schon an sich statt zu finden scheinen.

5) Entzündungen verschiedener Organe und Theile, besonders solcher, die in der Nähe des Gehirns liegen. Hierher gehören Entzündungen am Kopfe, im Gesichte, in den Augen, in den Ohren, im Munde, die Aphthen, besonders die contagiösen nach *Goellis* und *Eckarts*, das Zahnen, Gesichts- und andere Rosen, Verhärtung des Zellgewebes, Entzündungen des Rachens, Schlundes, Halses, der Lungen, der Unterleibseingeweide, vorzüglich der Leber und des Magens. Diese Entzündungen bringen theils durch den Nerven-Consensus, theils durch Vermehrung von Congestion und Turgescenz nach dem Kopfe, theils durch unmittelbaren Uebergang zu dem Gehirn, zu seinen Häuten und Ventrikeln die Krankheit hervor. — Ob die von *Coindet* als eine indirekte nervöse Ursache angeführten Intussusceptionen der Gedärme hierher gerechnet werden dürfen, bezweifle ich wenigstens für die grosse Mehrzahl der Fälle. Gewiss hält man sie richtiger für Folgen, als Ursachen der Krankheit. Die zwei von *Coindet* erzählten Krankheitsfälle beweisen mindestens nichts für seine Meinung, da er den ersten zu wenig genau anführt, und der

Sectionsbefund in dem zweiten — ein lebhaft geröthetes, verdicktes, angewachsenes, 6 — 7 Zoll eingesenktes Stück des *Ileum* — füglich in den letzten Tagen des Lebens bei schon bestehendem *Hydrocephalus* entstanden seyn konnte. Auch giebt er selbst zu, mehrere ohne Hinzutritt des *Hydrocephalus* tödtlich abgelaufene Fälle von Intussusceptionen beobachtet zu haben.

6) Fieber aller Art. Fieber, besonders Katarrhal-, Gallen- und Entzündungs-Fieber und der Typhus, können Anlass zum *Hydrocephalus* geben und entweder mit dessen Auftreten verschwinden, oder gleichzeitig mit ihm als dann complicirte Krankheit verlaufen. Allen bisherigen Beobachtungen zufolge entsteht indess der *Hydrocephalus* nicht häufig aus dieser Ursache, ja einzig und allein aus derselben, ohne Mitwirkung noch einer andern, vielleicht nur höchst selten.

7) Metastasen. Ablagerungen verschiedener Krankheitsstoffe auf den Kopf gehören zwar, wie auch *Goelis* bemerkt, unter die seltnern Ursachen des *Hydrocephalus*, doch will Derselbe in den letzten Jahren seines Lebens sogenannte falsche Krisen sehr häufig als Veranlassungen desselben und insbesondere des Wasserschlages beobachtet haben. Versetzte Rheumatismen, bei Kindern wohl kaum je die Gicht, dann unvorsichtig und zu schnell gestopfte Durchfälle und Ruhren sind hier hauptsächlich zu nennen. *Coindet* sah den *Hydrocephalus* mehrmals durch eine rheumatische Metastase entstehn und bei einem Erwachsenen den Tod am 18. Tage erfolgen, als sich ein 5 Jahre alter Rheumatismus des Arms plötzlich auf den Kopf warf. *Rush* führt ebenfalls zwei, und *Lettson* einen aus dieser Ursache entstandenen Fall von *Hydrocephalus* an.

8) Geschwülste und organische Krankheiten des Gehirns. *Coindet* erklärt diess durch ein

Fortschreiten der Entzündung in der Geschwulst oder in der kranken Stelle bis zu den Ventrikeln. Schon *Ludwig* machte auf Polypen und auf Verengerungen der Gefässe aufmerksam, welche das Blut vom Kopfe zurückführen. Vor allen sind hier Hirntuberkel zu nennen.

9) Missbrauch berauschender Getränke und narcotischer Mittel, namentlich der *Belladonna* und des *Opium*. *Goelis* und Andere sahen während der Herrschaft des *Brown*'schen Systems die Krankheit oft durch Ueberreizungen entstehn und manche Kinder daran sterben. Mir ist ein Fall bekannt, wo ein kaum einjähriges Kind durch ihm von der Wärterin gegebenen Wein den *Hydrocephalus* bekam, doch genas. Zwei Sectionen, die *Goelis* an einem 3 Monate alten Knaben und an einem 3jährigen Mädchen vornahm, die beide die *Belladonna* unvorsichtig erhalten hatten, bewiesen den durch diese bewirkten Wasserschlag.

10) Missbrauch der Brechmittel. Schon *Odier* argwöhnt zwar, dass letztere etwas zur Entstehung der Krankheit mit beiträgen könnten, und führt einige Beispiele an, wo diess der Fall zu seyn schien, sagt aber ausdrücklich, dass in allen diesen Beobachtungen noch andere und weit wahrscheinlichere Ursachen vorhanden gewesen und es somit noch zweifelhaft sey, ob Brechmittel an und für sich die Krankheit hervorzubringen im Stande wären, und nur soviel wahrscheinlich bleibe, dass sie die Entstehung derselben beschleunigen könnten [1]). *Bader*, Brechmittel ebenfalls als eine Ursache des *Hydrocephalus* anführend, giebt sich daher eine ganz vergebliche Mühe, *Odier*'s nach dessen eigner Meinung den Nachtheil der Brechmittel nicht beweisende Fälle auf 2 Seiten zu erzählen und als unpassend und auf an-

1) l. c. p. 343.

dere Weise erklärbar zu widerlegen [1]). Bei der Leichtigkeit, mit der Kinder brechen, sind Brechmittel gewiss nur eine sehr seltne Ursache des *Hydrocephalus* und vermögen diesen wohl nur bei einer recht argen Uebertreibung derselben, bei grosser Vollblütigkeit der Kinder und bei entschiedener Anlage wirklich zu erzeugen. — Jedenfalls ein eben so seltner Anlass ist der bei Kindern ohnehin weniger, als bei Erwachsenen, vorkommende Sonnenstich. Ich habe bei allen Beobachtern keinen Fall hiervon als Ursache der Krankheit bei Kindern und nur einen einzigen bei einem 32jährigen Manne in *Coindet's* Schrift (p. 74) gefunden.

11) Unterdrückte Urinausleerung. *Goelis* und mehrere andere Schriftsteller geben diese von *Portenschlag* angeführte Ursache nicht an, die indess, auch nach *Sachse's* Erfahrung, alle Aufmerksamkeit verdient. Bekannt ist die grosse Sympathie zwischen Gehirn und Urinwerkzeugen, von welcher der *Carus ischuriosus* einen Beweis giebt, der sowohl Zeichen von Hirnwassersucht, als von Apoplexie hervorbringt. *Cheyne*, diese Ursache ebenfalls würdigend, führt aus dem 3. Theile der *Med. Facts and Observ.* die Geschichte eines mit *Ischuria renalis* behafteten Knaben an, der, als diese ursprüngliche Krankheit ganz entfernt zu seyn schien, im Verlaufe weniger Tage wieder matt und träge wurde und nach wenigen Monaten an den Zufällen der Hirnwassersucht starb [2]).

12) Heftige Gemüthsbewegungen, insbesondere Schreck und Furcht vor Strafen. Ich bin überzeugt, dass diese nur selten zur Kunde des Arztes kommende und auch häufig von Eltern und Wärtern übersehene Ursache öfter vorhanden ist, als man glaubt, und dass namentlich häufiger Schreck bei kleinern, und anhaltende Furcht,

1) l. c. p. 88. 2) *Cheyne* l. c. p. 37.

ngst und Bangigkeit bei grössern Kindern in Folge einer zu strengen Erziehung die Krankheit begünstigen, oder mindstens eine irgend stattfindende Anlage zu derselben um vies ausbilden. Schon *Odier* erzählt einen merkwürdigen ll, wo er als Ursache des Uebels die Furcht beschuldigen können glaubt. Ein 7jähriges Kind stürzte sich 5 Stockerke hoch an einem Seile in der Meinung herab, es würde icht auf die Erde kommen, hielte es sich an demselben nur st mit den Händen. Allein die durch's Reiben verursachte itze machte es ihm unmöglich, sein Vorhaben auszuführen. s erhielt sich in der Höhe des 2. Stockwerkes und fing an, ftig zu schreien, worauf eine Magd das anscheinend ganz esunde und unverletzte Kind zum Fenster hereinnahm. Noch demselben Tage indess klagte dasselbe über Kopfschmern und Herzdrücken; sehr geschwind kamen alle Zufälle des *ydrocephalus* hinzu und binnen wenigen Tagen erfolgte der od [1]). *Bader* zählt ebenfalls heftige Gemüthsbewegunen zu den erregenden Ursachen und meint, dass unter jenen eine häufiger und den Kindern schädlicher sey, als der chreck [2]). *Matthey* thut dasselbe und versichert einige erkwürdige Beispiele gesehn zu haben [3]). Auch *Formey* sst diese Ursache zu [4]), und *Krukenberg* schien es zueilen, als ob heftiger Schreck, Furcht vor Strafen und Aerer die Krankheit erregt hätten [5]). Es ist auffallend, dass *oelis* und *Coindet* dieses Anlasses gar nicht erwähnen.

13) Endlich noch giebt *Goelis* das Scharfwerden des im Wasserkopfe in den Ventrikeln befindlichen Wassers, nd die Wegnahme des Gneisses vom Kopfe kleiner Kinder als n ihm beobachtete Ursachen der Krankheit an [6]).

---

1) *Odier* in auserl. Abhdlgen, Bd. 9, p. 340. 2) p. 83. 3) p. 25. 4) Verm. Schrift. p. 181. 5) p. 116. 6) p. 98 u. 99.

Neuntes Kapitel.

Prognose.

Alle Schriftsteller ohne Ausnahme stimmen darin überein, dass die Gehirnwassersucht unter die tödtlichsten und gefährlichsten Krankheiten überhaupt und des kindlichen Alters insbesondere gehört, und dass sie an Werth und Wichtigkeit kaum irgend einer andern nachsteht.

So wahr dieser Ausspruch im Allgemeinen auch immerhin ist und von der Erfahrung als richtig bestätigt wird, so lässt sich doch ebenfalls nicht in Abrede stellen, dass viele, namentlich ältere Beobachter die Gefahr des *Hydrocephalus* allzu hoch angeschlagen, die Vorherverkündigungen dem zufolge zu ungünstig aufgestellt und manche wirklich statt gefundene Heilung ungläubig theils bezweifelt, theils gänzlich geläugnet haben.

Beweise hiervon geben der Schriftsteller eigene und ausdrückliche Worte. *R. Whytt* gesteht offenherzig, nie so glücklich gewesen zu seyn, einen Kranken der Art geheilt zu haben, und muthmasset, dass die, welche sich einbilden, hierin glücklicher gewesen zu seyn, eine andere Krankheit für *Hydrocephalus* gehalten haben [1]). *Ea enim ejus est natura*, sagt *Ludwig*, *ut ad hunc usque diem nemo medicorum ullo adhibito remedio se eum confirmatum sanasse gloriari possit*, und fügt hinzu, dass deshalb auch der Verdacht entstehe, der einzige glücklich abgelaufene Fall bei *Watson* sey kein wahrer *Hydrocephalus* gewesen [2]). *Quin* stimmt zwar dieser absoluten Unheilbarkeit des *Hydrocepha-*

1) l. c. p. 695. 2) p. 26.

us nicht bei, weil *Percival* und *Dobson* einige Kinder aus ihren eigenen Familien gerettet und er selbst Zeuge dreier glücklich geheilter Fälle gewesen, meint indessen, dass die Heilung des Uebels nur in seinem ersten Anfange und bei der frühzeitigsten und sorgfältigsten Aufmerksamkeit gelinge [1]). P. *Frank*, ohne der Behauptung berühmter Aerzte zu nahe treten zu wollen, die das Gegentheil erfahren zu haben sich schmeicheln, zweifelt, ob wohl je ein an wahrem hitzigem *Hydrocephalus* leidender Kranker gerettet worden, es sey denn, dass sich diess Uebel auf einen andern Theil warf, oder in Folge eines günstigen Metaschematismus in eine andere Krankheit überging. Allerdings werde sich, meint er weiter, bei noch nicht stattfindender Wasserbildung und im ersten Stadium noch einige Hoffnung darbieten, diese müsse aber schwinden, sobald seröse Ausschwitzungen sich bereits durch die ihnen eigenthümlichen Zeichen kund gegeben, und man müsse deshalb den acuten *Hydrocephalus* für die gefahrvollste und bedeutendste aller Krankheiten halten [2]). *Thompson* behauptet, er habe keinen einzigen mit dem *Hydrocephalus* behafteten Kranken davon genesen, wohl aber viele daran sterben sehn [3]), *Aerey*, dass er in einer fast 40jährigen Praxis nur in einem einzigen Falle so glücklich gewesen sey, eine Heilung zu bewirken, jedoch hinzufügend, dass er vorher das Quecksilber nur einem Kranken gegeben habe [4]). *Fothergill* gesteht, keinen einzigen Kranken gerettet zu haben, *Camper* hält das Uebel geradezu für unheilbar, und meint, man müsse gar nichts dagegen thun, um nicht das Schicksal der Kranken zu verschlimmern, oder ihr Leben abzukürzen [5]). *Schäffer* zählt die Heilung des *Hydroce-*

---

1) p. 36 u. 37. 2) Epitome, 8 Thl, p. 266. 3) Auserl. Abhandlungen, Bd. 3, p. 93. 4) Auserles. Abhdlg. Bd. 7, p. 199. 5) Auserles. Abhlg, Bd. 16, p. 445 u. Bd. 24, p. 181.

phalus unter die seltensten Erscheinungen und versichert, sie sey ihm bei keinem Kinde gelungen, das unverkennbare Zeichen der ausgebildeten Krankheit an sich getragen habe [1]). *Wenzel's* geben die Wirksamkeit einiger Mittel gegen die Krankheit zu, wenn bloss Serum, und zwar nur in geringer Menge, in den Höhlen und zwischen den Häuten sich befindet, halten aber alle für unwirksam, wenn gerinnbare Lymphe abgeschieden ist, und widerrathen hier alle entscheidenden Mittel als völlig nutzlos und nur den qualvollen Zustand des Leidenden verschlimmernd [2]). *Goelis*, auf seine lange und vielfache Erfahrung und auf das Urtheil dieser und noch einiger von ihm angeführten Schriftsteller sich berufend, unterschreibt mit voller Ueberzeugung diesen *Wenzel*'schen Ausspruch, hält den Wasserschlag für immer tödtlich und sagt, auch die hitzige Gehirnhöhlen-Wassersucht, einmal ausgebildet, d. h. bei vollkommen ausgebildeter Transsudation, weiche keinem Mittel mehr, jeder Kranke sey dann ohne Rettung verloren, und erklärt deshalb die Krankheit unter diesen Umständen für unheilbar [3]). *Davies* drückt sich nach einem Hundert von Erfahrungen eben so kleinmüthig aus [4]). *W. Maxwell* bemerkt, er habe 25 Fälle von *Hydrocephalus* sämmtlich tödtlich ablaufen sehn, obgleich reichlich abgeführt, Ader gelassen und Blutegel gesetzt worden [5]).

Mögen für diese Vorherverkündigungen den ältern Schriftstellern theils die geringere Kenntniss einer eben erst neu aufgefassten Krankheit, theils die in der Regel erfolgenden Todesfälle zur Entschuldigung, ja selbst zur Rechtfertigung gereichen, so finden dieselben Gründe doch keine Anwendung auf die Schriftsteller einer spätern, in Kunde des *Hydrocephalus* weiter vorgeschrittenen Zeit und insbesondere

---

1) Kinderkhten, p. 136. 2) l. c. p. 25 u. 26. 3) p. 111. 4) Lond. med. Rep. Jan. 1825. 5) Edinb. Med. and Surg. Journ. Jul. 1824.

nicht auf den so vielerfahrenen *Goelis*. Mit Recht darf man diesem Letzteren den Vorwurf machen, durch Ueberschätzung der Gefährlichkeit des *Hydrocephalus* und durch die Erklärung einer fast absoluten Unheilbarkeit desselben den Muth vieler, auf solche Autorität sich stützenden Aerzte gebrochen, ihre Thätigkeit gelähmt und in mehr als einem noch Rettung zulassenden Falle jeden Versuch dazu als doch vergeblich zurückgedrängt, ja selbst als eben so nachtheilig, wie unnütz, gänzlich verhindert zu haben. Nichts aber ist von grösserem Schaden bei Behandlung von Krankheiten, Nichts tröstet so gut über jeden, auch den schlechtesten Erfolg und über den unglücklichsten Ausgang, als der Glaube, diese seyen für gewöhnlich unheilbar und Wiederherstellung von ihnen eine seltne Ausnahme von der Regel; mehr denn ein Uebel wird erst unheilbar, wenn es der Arzt dafür hält, mehr denn ein Kranker geht erst bloss dadurch verloren, dass sein Arzt an jeder Rettung desselben verzweifelt. Unläugbar sind auch der Gehirnwassersucht gar manche Kinder erlegen, weil Versuche zur möglichen Heilung mit entschieden wirksamen Mitteln entweder gar nicht angestellt, oder zu früh wieder eingestellt wurden. Es ist deshalb von Wichtigkeit, durch Thatsachen jene allzu ungünstigen Aussprüche zu widerlegen, die in Folge dieser veranlassten übertriebenen Vorstellungen von der schwierigen Heilbarkeit des *Hydrocephalus* im Allgemeinen durch anderer Beobachter Erfahrungen zu berichtigen, und durch glückliche Erfolge, selbst in weit gediehenen, scheinbar hoffnungslosen Fällen, zu zeigen, wie Muth und beharrliche Anwendung zweckmässiger Mittel auch unter den ungünstigten Umständen bisweilen noch Rettung herbeizuführen vermögen.

Haliday rettete einen Knaben, der in beständigem Coma lag, dessen Puls und Athem langsam, dessen Pupillen höchst erweitert und dessen Gesicht gänzlich erblindet waren,

dennoch durch auf den Kopf gelegte Vesikatore und durch reichliche Abführungen von Kalomel und Jalappe. *Macbride*, der diesen Fall erzählt, sah einen andern Knaben unter ganz gleichen Umständen genesen.

White's 4jähriger Knabe war gänzlich erblindet, hatte bei schief gegen die Nase gezogenen Augen fast bis zur Grösse der Hornhaut erweiterte, alles Zusammenziehungsvermögens verlustig gegangene Pupillen und zuweilen ein allgemeines Hüpfen der Flechsen. Er genas, hauptsächlich durch Vesikatore auf dem Kopf und im Nacken [1]).

Odier sah vollständige Genesung eines 10monatlichen Kindes bei gänzlicher Unempfindlichkeit der Augen, vollkommener Unbeweglichkeit der erweiterten Pupillen, heftiger Schlafsucht, kaum fühlbarem Pulse, bei bläulichem, ganz zusammengefallenem Gesichte, kalten äussern Gliedmassen, Zuckungen u. s. w., so dass er und zwei andre Aerzte den Tod für unvermeidlich hielten und alle Arzneien bei Seite setzten [2]). Er beobachtete mehrere ähnliche Fälle, die sich, wie der eben erwähnte, durch ödematöse Geschwülste und allgemeine Wassersucht glücklich entschieden.

Unter mehreren glücklichen Fällen führt *Formey* den eines 6jährigen, früher sehr geistreichen und mit einem erstaunenden Gedächtnisse begabten Mädchens an, das, als Nervenfieberkranke mehrere Tage lang mit Valeriana, Aether und Opiate behandelt, meist in Sopor lag, den Urin ohne Wissen liess, erweiterte Pupillen hatte und Zeichen einer höchst wahrscheinlich bereits stattgefundenen Ergiessung in die Ventrikel darbot. Nach völliger Genesung blieben Gedächtniss und Geisteskräfte überhaupt mehrere Monate hindurch noch sehr schwach, zum Beweise, wie sehr das Ge-

---

1) Auserl. Abhdl. Bd. 15, p. S. 2) Auserl. Abhdl. Bd. 9, p. 360.

irn gelitten haben musste, und diese Art von Blödsinn ver-
or sich erst nach längerer Zeit [1]).

Aehnliche Beobachtungen finden sich bei *v. Portenschlag*. Ein 14jähriges, zu Zuckungen leicht hinneigendes Mädchen fing an, beim Gehen zu wanken, redete irre, bekam Zuckungen und Fieber, sehr erweiterte, sich nicht zusammenziehende Pupillen, Betäubung, Sprachlosigkeit, Lähmung auf der rechten, Zuckungen auf der linken Seite, unwillkührlichen Stuhlabgang. Nach 14 Tagen war sie bis auf einiges Wanken und gelinde Krämpfe genesen. — Bei einem 9jährigen Mädchen war der Athem bereits sehr langsam und tief, Zuckungen und Bewusstlosigkeit vorhanden, die rechte Seite völlig gelähmt, Gesicht, Gehör und Sprache gänzlich geschwunden. Deennch erfolgte Wiederherstellung, nur die Sprache kehrte sehr langsam wieder und die Füsse blieben noch lange schwach. — Ein 7jähriger Knabe fiel im 3. Jahre auf den Kopf, quetschte die Stirn und erbrach sich. Vier Tage darauf war er scheinbar gesund, behielt indess ein verstörtes Ansehn und schielte mit dem rechten Auge. Nach etwa 3 Jahren bekam er geschwollene Halsdrüsen und einen ausgeschlagenen Kopf, der unvorsichtig geheilt wurde. Bald darauf zeigten sich öfteres Straucheln und Fallen, Schwäche in der rechten Hand, Kopfweh, Erbrechen, Fieber, Schlummersucht, Erweiterung der Pupillen, Unempfindlichkeit gegen das Licht, Bewusstlosigkeit und gänzliche Lähmung der rechten Seite. Durch Herstellung des Kopfgrindes genas er dennoch [2]).

Cheyne stellte einen $3\frac{1}{2}$jährigen Knaben wieder her, der so schlafsüchtig war, dass selbst unsanftes Herausnehmen aus dem Bette ihn nicht im mindesten erweckte, dessen Athem sehr schwer, dessen Augenaxe verdreht war, der an bedeu-

1) *Horn's* Arch. l. c. p. 246. 2) l. c. p. 142—146.

tenden Krämpfen in Händen, Füssen und Augen litt, stets seufzte und schielte; nur hatte das Schielen mehrere Wochen nach der Genesung sich noch nicht gänzlich verloren [1]).

Ein 3jähriger Knabe, dessen Tod bei sehr erweiterten Pupillen, bei Gesichtsverlust und Lähmung *Yeats* täglich erwartete, genas zu vollkommener Gesundheit [2]).

Goelis selbst führt einige Heilungen sehr schwerer Fälle an. Ein 7jähriger Knabe, nach einer Gehirnerschütterung und Berauschung am *Hydrocephalus* erkrankt, genas vollkommen, ohnerachtet er nach *Goelis's* eigener Versicherung mehrere Symptome der Transsudation darbot und dieser mit noch einem Arzte nur eine sehr schlimme Prognose stellte. Dasselbe war der Fall bei einem 15 Monate alten, mit dem Kopfe auf die Erde gestürzten Mädchen, bei dem ebenfalls schon mehrere Symptome der Transsudation vorhanden waren [3]).

Kopp sah einen 2jährigen Jungen, der 14 Tage lang in Betäubung und abwechselnden heftigen convulsivischen Zufällen gelegen, zwar langsam, aber endlich doch genesen, nachdem auf dem Kopfe zwischen den Haaren, am Halse und Nacken furunkelähnliche Beulen entstanden [4]).

Krukenberg rettete ein 5 und ½ Jahr altes, plötzlich am *Hydrocephalus* erkranktes Kind. Kopf und Gesicht glühten, die Stirnmuskeln zuckten heftig, die Muskeln des Gesichts, besonders auf der rechten Seite, waren grässlich verzerrt, die Augen weit offen, gläsern und stier, der Mund offen, die Extremitäten der rechten Seite in einer beständigen sehr heftigen zuckenden Bewegung, der Puls kaum zählbar, der Athem röchelnd, Hören und Sehen vergangen. Binnen 5 Tagen war das Kind gänzlich genesen [5]).

---

1) p. 139. 2) p. 82. 3) p. 258—259. 4) Beobacht. p. 291. 5) p. 190.

v. Vogel stellte einen 2½jährigen, frühzeitig klugen und sehr reizbaren Knaben, der volle 4 Wochen am *Hydrocephalus* auf eine so ausgebildete und gefahrvolle Weise litt, dass dessen Bild nicht lebhafter und deutlicher ausgedrückt seyn konnte, dennoch vollständig wieder her. Eben so rettete er einen in noch grösserer Gefahr schwebenden 8monatlichen Knaben, der Kopf und Füsse beständig umherwarf, die Daumen einschlug, sich fortdauernd erbrach, phantasirte, kalt im Gesichte war u. s. w., und ein 7jähriges Kind, dessen weite Pupillen bei Annäherung des Lichts unbeweglich blieben und dessen Athem ganz flach, kaum bemerklich war [1]).

Ayre, obgleich früher der Meinung, dass glücklich geheilte Fälle des *Hydrocephalus* keine anderen wären, als solche, wo man die Symptome der Reizung, der Ueberfüllung des Gehirns und des Druckes auf dasselbe fälschlich für Symptome des Wasserergusses gehalten, überzeugte sich durch spätere Beispiele, dass auch der wirkliche Wasserguss gehoben werden könne. In einem Falle waren deutliche Zeichen eines ununterbrochen fortdauernden Drucks auf das Gehirn vorhanden, unter andern einseitige Lähmung und Blindheit, verbunden mit Schwäche des Verstandes; nach 2 Jahren war der Kranke völlig davon geheilt. In einem andern litt ein ebenfalls nachher genesender Knabe ausser andern, Druck auf das Gehirn andeutenden Zufällen auch an einem so hohen Grade von Krampf des Rückens, dass dadurch ein kataleptisches Starrseyn des ganzen Körpers veranlasst wurde und beim Nachlassen des Krampfes eine gänzliche Erschlaffung und paralytische Schwäche aller der Willkühr unterworfenen Muskeln und unheilbare Verstandesschwäche zurückblieb [2]).

---

1) *Hufel.* Journ. Aug. 1826, p. 44, 48 u. 54. 2) l. c. p. 73.

Heim, der wenigstens 30 Heilungen von 3 Wochen bis 4 Jahre alten Kindern gesehen, sagt ausdrücklich, diess gelte nicht allein von Fällen aus einer frühern Periode der Krankheit, sondern selbst von solchen, wo sich unbezweifelt bereits Wasser in die Gehirnhöhlen ergossen hätte. Er erzählt folgenden Fall. Das Kind eines an strenge Befolgung jeder Vorschrift gewöhnten Militairs hatte sich seit 3 Tagen nicht mehr gerührt. *Heim* verliess es, dem Vater rathend, nun mit den Begiessungen einzuhalten, da das Kind so gut wie todt sey. Dieser widersprach und meinte, dass, da *Heim* einmal gesagt, es müsse bis zum letzten Athemzuge begossen werden, er diess auch die ganze Nacht von Stunde zu Stunde thun würde. Er hielt Wort, und *Heim* fand am andern Morgen das Kind noch am Leben; es genas, nach 170 maligen Begiessungen, völlig und war noch nach Jahren ganz gesund. — Eben so bestreitet *Heim* die Behauptung von *Goelis*, dass der Wasserschlag immer tödtlich sey, und versichert, dass er mehrere Fälle namhaft machen könne, wo derselbe, so furchtbar er auch eingetreten, dennoch glücklich beseitigt worden sey [1]).

Ich selbst kann mehrere glücklich geheilte Fälle des ausgebildetesten *Hydrocephalus* den vorstehenden anreihen. Ein $3\frac{1}{2}$jähriger, übrigens schwächlicher Knabe hatte volle 5 Tage in ununterbrochener Betäubung gelegen, die Augen waren starr, gänzlich erblindet, die Pupillen weit geöffnet, gegen Licht völlig unempfindlich, der Athem langsam, röchelnd, der Mund beinahe stets geöffnet, Zunge, Lippen und Nase trocken, rissig, die rechte Seite gelähmt, das Schlingvermögen fast gänzlich aufgehoben. Er genas, zwar erst nach mehreren Wochen, aber doch vollständig, und nur eine grosse Schwäche des Gedächtnisses und ein strauchelnder, unsicherer Gang blieben noch längere

1) Verm. med. Schriften, p. 195 — 199.

Zeit. Einen Beweis, wie sehr das Gehirn gelitten haben musste, gab ein nach 6 Monaten erfolgender Rückfall in dieselbe, aber um gar vieles gelindere und bald beseitigte Krankheit, und einen nicht mindern von der nachhaltigen schädlichen Einwirkung dieses schweren Gehirnleidens auf das ganze übrige Nervensystem lieferte ein 4 Jahr darauf entstehender heftiger und lange andauernder Veitstanz. Mit völliger Erholung von letzterem Uebel ward auch das bis dahin immer noch sehr schwache Gedächtniss besser und stärker. Jetzt ist das nun 12jährige Kind so wohl und gross, wie nur ein anderes seines Alters. — In einem andern, nicht minder schweren Falle gesellte sich bei einem $\frac{5}{4}$jährigen schwächlichen Knaben zu einer Pneumonie *Hydrocephalus* hinzu. In dem Masse, als dieser immer heftiger wurde, schwand jene; bald traten die unverkennbarsten Zeichen statt gefundener Transsudation ein. Mehrere Tage hielten sie an, das Kind schwebte so lange zwischen Leben und Tod, genas aber doch mit der 5. Woche vom Anfange der Krankheit. Kaum 7 Wochen nach völliger Genesung bekam es ein aus einem katarrhalischen in ein entzündliches übergehendes Fieber, in dessen Gefolge sich bald eine entzündliche, sehr bedeutende Bauchwassersucht entwickelte, die abermals das Kind an den Rand des Grabes brachte, aber glücklich geheilt ward. Der nunmehr 9jährige Junge lebt noch munter und gesund, wiewohl etwas schwach am Körper und schwächer an Gedächtniss. — In noch einem andern Falle folgte bei einem $2\frac{1}{2}$jährigen starken und vollsaftigen Knaben dem regelmässig verlaufenden, noch nicht völlig von der Haut verschwundenen Scharlach unmittelbar ein stürmisch eintretender *Hydrocephalus* nach. Schnell traten alle Zufälle des 2., bald die des beginnenden 3. Zeitraumes ein; das Kind hörte und sah nicht, lag mehrere Tage in gänzlicher Betäubung, und schien verloren zu seyn. Es genas, obschon mehrere Wochen hierzu gehörten und eine Gedächtnissschwä-

che ebenfalls zurückblieb. Vielleicht ist es nicht uninteressant, zu bemerken, dass derselbe Knabe, 3 Jahre später, nach einem 6 Fuss hohen Sturze mit dem Kopfe auf das Steinpflaster, wodurch eine 2 Zoll lange, gerissene, bis auf den Hirnschädel dringende und diesen entblössende, dabei aber ziemlich stark blutende Wunde entstand, nicht die geringsten hydrocephalischen Zufälle erlitt, ja dass, als die Wunde absichtlich sehr langsam erst nach 8 Wochen völlig geheilt war, das früher schwache Gedächtniss des Kindes von da ab stärker zu werden scheint.

Kann man nun gleich nicht behaupten, dass in sämmtlichen hier angeführten Fällen ein mehr, oder weniger beträchtlicher Wassererguss bereits statt fand, so lassen doch in mehreren alle Symptome auf wirklich erfolgte Transsudation schliessen und machen es im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass blosser Druck mittelst Ueberfüllung der Gefässe vorhanden war. Diese unter schwierigen Umständen und bei schon weit vorgerückter Krankheit dennoch glücklich geheilten Fälle, und wären deren noch weniger, als in der That sind, bannen den lähmenden Gedanken von der Unheilbarkeit des ausgebildeten *Hydrocephalus*, stählen mit Muth und Vertrauen in seiner Behandlung, und geben die wichtige Lehre, kleinmüthig nicht zu früh zu verzagen, Alles für verloren zu halten und bloss Erleichterungsmittel zu gebrauchen, sondern beharrlich zu seyn in der Anwendung wirksamer Mittel und sie fortzusetzen so lange, als nur immer die Möglichkeit der Genesung sich zeigt. Gewiss, mehr denn ein Kind wäre weniger am *Hydrocephalus* gestorben, hätte man stets diese Lehre befolgt und nicht zu früh manche Kranken für unrettbar verloren gegeben.

Ich füge diesen Thatsachen absichtlich keine theoretischen Gründe hinzu, überzeugt, dass jene besser, als diese, geschickt und für sich vollkommen hinreichend sind, um den

Ausspruch von *Goelis* und Andern zu widerlegen, dass der *Hydrocephalus* völlig unheilbar sey, sobald ein Extravasat entstehe, oder gar sich bereits gebildet habe, und um zu beweisen, dass Heilung nicht bloss bei beginnendem, sondern selbst bei ziemlich ausgebildetem Wasserergnss möglich und wirklich mehr, als einmal erfolgt ist.

Die Feststellung des Ranges, den die Krankheit in Rücksicht ihrer Gefährlichkeit überhaupt unter den übrigen einnimmt, ist schwer. Meinungen, wie Erfahrungen der verschiedenen Schriftsteller variiren einestheils gar sehr über diesen Punkt, anderntheils sind genaue Angaben über das Verhältniss der am *Hydrocephalus* Gestorbenen zu der Zahl der an ihm Erkrankten dem Umfange nach zu gering und überhaupt zu wenig vorhanden, um aus denselben festbegründete Resultate zu gewinnen. Dazu kommt, dass in Folge der oft schweren Diagnose Fälle für Gehirnwassersucht genommen werden, die es nicht sind, und umgekehrt, und dass in früherer Zeit bei geringerer Kenntniss der Krankheit die Prognose schlimmer seyn und in späterer in dem Masse besser werden musste, als durch genaueres Studium die Heilungen häufiger und die Todesfälle seltener wurden. Während *Whytt* und *Fothergill* keinen Einzigen retteten und *Ludwig* diess bis auf seine Zeit bestätigt, schlägt *Odier* 1779 die Genesungs- zu den Sterbe-Fällen wie 1 zu 4, aber später im Jahre 1802 auffallend genug nur wie 2—3 zu 100 an, und hält auch diese wenigen Heilungen nur für unvollkommen [1]). *Coindet* stimmt dieser letztern Angabe *Odier's* vollkommen bei [2]). Ihr sehr nahe steht die *v. Portenschlag's*, der von seinen vielen Kranken zwar einige, indess von denen, die sich durch Gefährlichkeit der Zufälle auszeichneten, nur 4 rettete [3]). *Albers* gesteht, er könne

1) Cours abregé de Med. prat. p. 424. 2) p. 168. 3) 140.

unter 49 Fällen der ausgebildeten hitzigen Gehirnwassersucht nicht eine Heilung aufführen. *Bricheteau* sah 3 von 18 Kindern genesen, *Itard* nur 1 unter 17, erhielt aber später günstigere Resultate und rettete von 3 Kindern 2. *Formey* sagt, unter einer grossen Anzahl von ihm behandelter Kinder sey die Mehrheit ein Opfer geworden, er aber späterhin weit glücklicher in der Behandlung gewesen. *Goelis* führt 41 Heilungen unter der Rubrik von Gehirnentzündung, von der seine Tabellen 87 Fälle enthalten, auf, sagt aber nicht, ob mit, oder ohne Inbegriff der Rubrik von *Hydrocephalus*. *Krukenberg* heilte, seinen Tabellen über 4 Jahre zufolge, unter 94 fast genau die Hälfte, 46. Von mehreren Heilungen durch *Heim* war schon oben die Rede. *v. Vogel* geht selbst so weit, fast zu behaupten, dass Niemand mehr bei richtiger Behandlungsweise am *Hydrocephalus* sterben könne, sofern nur dieselbe nach den Regeln der Kunst, zeitig genug und ohne dass unerkannte, oder unbesiegbare fremde Umstände sich mit der Krankheit verbänden, oder sonst besondere Hindernisse sich entgegensetzten, angewendet würde. Ich selbst kann versichern, schwere und leichte Fälle zusammengerechnet, von 3 Kindern durchschnittlich 2 gerettet zu haben.

Es geht hieraus so viel hervor, dass *v. Portenschlag's* Ausspruch, das Uebel sey mörderischer, als einst die Kinderblattern, übertrieben ist, und dass der *Hydrocephalus* zwar unbedingt zu den gefährlichsten Kinderkrankheiten gehört, aber nichts destoweniger oft, selbst bei vorgeschrittener Ausbildung, geheilt wird, wenn gleich zu gewissen Zeiten und Jahren selbst bei der besten Behandlungsweise verhältnissmässig mehr Kinder demselben erliegen, als zu andern.

Die Gefahr der Krankheit an sich wird durch mehrere Umstände bedingt. Für's Erste ist der Sitz derselben in dem wichtigsten, zum Leben nothwendigsten aller Organe, in

einem Organe, wo Störungen der naturgemässen Verrichtungen von dem entschiedensten Nachtheil für die ganze thierische Oeconomie des übrigen Körpers sind. Sie findet aber in diesem Organe auch statt zu einer Zeit, wo dasselbe in einer fortwährenden Ausbildung, in steter Thätigkeit und in regem Wachsthume begriffen und noch nicht zu derjenigen Kraft, Festigkeit und Energie gelangt ist, die es erst später erreicht. Sie gehört ferner zu den wenigen Krankheiten, wo die Natur allein nichts, oder sehr wenig ohne Mithülfe der Kunst vermag. Ihre Diagnose endlich, zumal im Anfange, ist schwierig; sie schleicht, unähnlich andern ebenfalls gefährlichen, aber ihre Gefahr durch mehr in die Augen fallende Merkmale ankündigenden Kinderkrankheiten, in der Regel so langsam und allmählig heran, dass sie von den Angehörigen übersehen, ärztliche Hülfe zu spät gesucht und diese theils deshalb, theils weil auch jetzt Aerzte zuweilen des Uebels eigentliche Natur verkennen, nur zu oft nicht mehr gefunden wird.

Diese Gefahr wird durch verschiedene Verhältnisse modifizirt und bald vermindert, bald gesteigert. Kinder mit einer entschiedenen Anlage zum *Hydrocephalus*, solche, die aus einer Familie stammen, welche bereits ein oder mehrere Mitglieder an der Krankheit verloren, sind mehr gefährdet durch diese und erliegen ihr bei weitem leichter und öfter, als andere. Eben so überstehen bis zu einem gewissen Grade schwächliche und mehr magere Kinder das Uebel im Allgemeinen leichter, als sehr vollsaftige, blutreiche, stark- und wohlgenährte; bei allzu schwachen, entschieden dyskrasischen, scrophulösen, rachitischen, durch langwierige Durchfälle und andere vorausgegangene Krankheiten geschwächten endet dasselbe indess fast immer mit dem Tode, hauptsächlich wohl deshalb, weil ein energisches antiphlogistisches Verfahren hier nicht anwendbar ist. Aeltere Kinder, deren

bereits verwachsene Kopfknochen gar nicht mehr, oder nur sehr wenig nachgeben, sterben unter sonst gleichen Umständen öfter, als jüngere, die wegen der Nachgiebigkeit ihrer Schädelknochen von dem durch blosse Ueberfüllung der Blutgefässe, oder von Wasseransammlung in den Ventrikeln, oder in der Gehirnsubstanz entstehenden Druck weniger zu leiden und diesen leichter zu ertragen scheinen; höchstwahrscheinlich aus diesem Grunde ist die Krankheit in den ersten Monaten des Lebens nicht so gefährlich und wird öfter geheilt.

Die Natur der das Uebel veranlassenden Ursachen ist nicht ohne Einfluss auf die Vorhersage. Diese ist im Allgemeinen um so besser, je leichter, und um so schlimmer, je schwerer, oder gar nicht jene sich heben lassen. Consensuell entstehende Gehirnwassersuchten, wie in Folge des Zahnens, der Würmer, mancher Fieber, insbesondere der Störungen im Unterleibe, auch solche, die durch das Zurücktreten von Exanthemen, oder durch unvorsichtiges Vertreiben von Ausschlägen, Geschwüren u. dgl. entstehn, erlauben daher eine bessere Prognose, als solche, die heftige äussere Schädlichkeiten, Fälle, Stösse auf den Kopf, und vor allen Gehirnerschütterungen zur Ursache haben, welche letztere von allen Veranlassungen die schlimmsten und um so böser sind, je weniger gleichzeitige äussere Verletzungen, Wunden, Sugillationen, Blutungen u. s. w. dabei statt finden. Sehr gefährlich sind die Fälle, wo die Krankheit dadurch entsteht, dass acute oder chronische Entzündungen und Vereiterungen von der Paukenhöhle dem Gehirne sich mittheilen.

Der einfache *Hydrocephalus* ist besser, als der mit einer andern Krankheit complicirte. Jede Complication erhöht die Gefahr, insbesondere wenn sich Gehirnwassersucht mit fieberhaften Exanthemen, Masern, Scharlach u. s. w., oder mit Wurm-, Schleim- und Nervenfiebern verbindet. Verbindungen mit diesen Krankheiten, auch mit dem Zahnen,

tödten oft schon vor der Ergiessung unter Convulsionen. Wenn *Goelis* sagt: ich sah noch jede Complication tödtlich ablaufen (p. 120), so lässt sich diese seine Erfahrung nicht bestreiten, wohl aber sind die Gründe unhaltbar, die er für eine unbedingte Tödtlichkeit unter diesen Umständen anführt, auch sterben, so gefährlich immerhin diese Complicationen, namentlich mit Masern und Scharlach sind, keinesweges nothwendig alle Kinder an denselben. Dass Rettung hier möglich sey, beweisen ausser andern Erfahrungen auch die drei von mir oben angeführten Fälle; in zweien derselben verband sich die Krankheit mit dem Scharlachfieber, in dem dritten mit einer Pneumonie.

Die Prognose richtet sich ferner nach den verschiedenen Formen der Gehirnwassersucht. Die gefährlichste und die am schnellsten tödtende von diesen ist der Wasserschlag. Wenn indess *Goelis* (p. 111) meint, dieser sey immer tödtlich, die schnellste Hülfe komme immer zu spät und jedes bisher versuchte Rettungsmittel bleibe ohne Wirkung, so widersprechen diesem einige Erfahrungen von glücklicher Heilung des Wasserschlages, die *Heim* machte (l. c. p. 199), geradezu, und man darf daher nach eines solchen Beobachters Behauptung diese Form nur eine höchst gefährliche, aber nicht unbedingt unheilbare nennen. In Vergleich mit dieser bei weitem weniger gefahrvoll ist die zweite, oben beschriebene Form der Krankheit, die gewöhnliche hitzige Wassersucht der Gehirnhöhlen. Obgleich ein stürmischer Eintritt dieser letztern an sich böser ist, als ein langsames Heranschleichen, so hat jenes heftige Auftreten doch das Gute, Arzt und Umgebung früher und ernsthaft auf das Uebel aufmerksam zu machen und ohne Zeitverlust zu energischen Massregeln gegen dasselbe zu veranlassen, und ist in dieser Hinsicht besser, als eine allmählige, aber eben deshalb oft übersehene Entwicklung der Krankheit. Hierin liegt der

Grund, weshalb stürmisch eintretende Fälle des *Hydrocephalus* nicht selten glücklicher verlaufen, als langsam beginnende und deshalb zu spät richtig erkannte. Eben diese leicht mögliche Verkennung oder zu späte Erkennung des eigentlichen Uebels ist auch die Ursache, weshalb die chronische, an sich weniger gefahrvolle Form des *Hydrocephalus* öfter unglücklich endet, als sonst der Fall seyn würde. Dazu kömmt, dass letztere vorzugsweise gern böse Nachkrankheiten hinterlässt, die, wenn gleich das ursprüngliche Uebel keine so grosse und nahe Gefahr für das Leben selbst herbeiführt, doch entweder den Tod früher oder später in ihrem Gefolge haben, oder die Gesundheit für die ganze Lebensdauer bleibend untergraben.

Die Gefahr der Hirnwassersucht steht in geradem Verhältnisse mit ihrer Dauer. Bei nur wenigen Krankheiten kömmt so viel und oft alles, wie bei ihr, auf die Benutzung der Zeit, auf die frühzeitigste Erkennung und die schleunigste Hülfe an: wenige Stunden der Versäumniss, zu später Diagnose, zu langsamen Handelns entscheiden oft über Leben und Tod, mindestens über Genesung und bleibendes Siechthum. Welches auch immer ihre Ursachen seyen, so wird die Krankheit, frühzeitig erkannt und zweckmässig behandelt, oft und leicht in ihrer ersten Periode geheilt, gewissermassen in ihrer Geburt erstickt, bei weitem schwerer in ihrem zweiten Zeitraume, ungemein selten im Anfange, oder gar im weitern Verlaufe des dritten.

In Bezug auf specielle Prognosen von einiger allgemeinen Gültigkeit, so ist es schlimm, wenn die Zufälle des ersten Zeitraums nach Anwendung geeigneter Mittel nicht nachlassen, wenn die Krankheit unaufhaltsam in den zweiten Zeitraum übergeht, wenn die Betäubung zunimmt, die Stuhlverstopfung hartnäckig andauernd und die Urinausleerung sparsam oder ganz verschlossen bleibt, wenn der Leib ohne gleich-

zeitige Durchfälle auffallend schnell zusammenfällt, der ganze Körper eben so unverhältnissmässig rasch abmagert und die Physiognomie den eigenthümlichen hydrocephalischen Ausdruck sehr frühzeitig und entschieden gewinnt; noch schlimmer, wenn die Zeichen des dritten Zeitraums und der beginnenden Transsudation bemerklich werden, wenn kaum auf Minuten durch stilles Irrereden oder durch Zuckungen unterbrochene, sonst tiefe Unbesinnlichkeit eintritt, wenn die Augen starr, unbeweglich, gegen Licht unempfindlich werden, die Nase im höchsten Grade trocken bleibt, immer heftiger werdende Convulsionen, hektische, umschriebene, mit grosser Blässe abwechselnde Röthe im Gesichte, Lähmungen einzelner Theile und ein fieberhafter Zustand mit kleinem, sehr schnellem, schon oft aussetzendem Pulse entstehn. Partielle und allgemeine Schweisse bei schon abwechselnd kalten Händen und Füssen und bei einem entweder schnellen und in kurzen Zügen erfolgenden, oder röchelnden und Secunden lang aussetzenden Athem sind Vorläufer und Verkündiger des nahen Todes.

Gut ist es dagegen, wenn auf den Gebrauch der angezeigten Mittel im ersten oder zweiten Zeitraume ein deutlicher Nachlass der Zufälle sich zeigt, wenn der Kopf freier, die Unruhe geringer, das Umherwerfen im Bette, das Erbrechen, das Aufschreien seltner werden; noch besser, wenn dieser Nachlass eine Zeit lang anhält, ohne einer neuen Verschlimmerung zu weichen, wenn die Trockenheit und Sprödigkeit der Haut sich verliert, ein gelinder allgemeiner Schweiss entsteht und ein ruhiger, natürlicher Schlaf, ohne Betäubung, Unbesinnlichkeit, Irrereden oder Aufschrecken, während desselben erfolgt. Gut ist es ferner, wenn statt der frühern Verstopfung einige breiartige, mussige Stuhlausleerungen erscheinen und für einige Tage sich also mehrmals wiederholen, wenn die Absonderung und Entleerung des Urins

reichlicher und die Nase feucht wird, oder einige Tropfen Blutes verliert. Gut ist, wenn der dem *Hydrocephalus* eigenthümliche Ausdruck im Gesicht nur in geringem Grade vorhanden ist, bald verschwindet und sich in die frühere natürliche Physiognomie wieder verwandelt. Gut ist, wenn an irgend einer Stelle des Körpers kritische Ausschläge, Entzündungsgeschwülste, Furunkeln entstehn, oder eine *Crusta lactea*, oder *Tinea capitis* sich bildet; ich habe namentlich einen *Herpes labialis* mehrmals bei einem günstigen Ausgange beobachtet. Gut ist nicht minder, wenn es durch Kunst, oder Natur gelingt, zurückgetretene chronische und acute Exantheme, durch deren Rücktritt die Krankheit entstand, wieder zum Vorschein zu bringen. Eben so ist es erwünscht, wenn, was bisweilen geschieht und insbesondere von *Coindet* (p. 174) bemerkt worden ist, eine ödematöse Anschwellung der Stirn sich bildet, die sich über das Gesicht verbreitet, später zu den Armen herabsteigt und zuweilen allgemein wird.

Endlich sind noch gerade für die Prognose des *Hydrocephalus* zwei wichtige Lehren ganz besonders hervorzuheben. Die eine, nicht zu früh zu verzagen und den Kranken als unrettbar aufzugeben, da zuweilen unter den ungünstigsten Umständen und gegen alle Wahrscheinlichkeit dennoch Genesung erfolgt; die andere, nicht eine scheinbare Besserung des Kranken für eine wirkliche und diesen für gerettet zu halten, während sein Ende bereits herannahet, da der Erfahrung zufolge nicht bloss oft, sondern fast als Regel ein auffallender, stundenlanger Nachlass aller Beschwerden dem Tode an der Hirnwassersucht vorausgeht. Viel kann dem Rufe des Arztes die Nichtachtung dieser Lehren und insbesondere der letztern schaden, denn man ist geneigter, ihm prognostische Irrthümer in Bezug auf Genesungs- als auf Todesfälle zu vergeben und verzeihet ihm eher, wenn der Kranke

am Leben bleibt und geneset, dessen baldiges Ende, oder dessen Unheilbarkeit er vorher verkündete, als wenn jener stirbt wider Erwarten der Angehörigen und des Arztes, der diesen, oft kurz vor dem Tode noch, Beseitigung aller Gefahr versicherte und Genesung versprach.

Zehntes Kapitel.

Behandlung.

Die Kur der Gehirnwassersucht zerfällt in die prophylactische und in die eigentliche Kur. Jene hat den Zweck, die Entstehung des Uebels, insbesondere bei zu demselben disponirten Kindern zu verhüten, diese den, die bereits wirklich bestehende, mehr oder weniger ausgebildete Krankheit zu heilen.

A. *Prophylactische Kur.*

Mit vielen andern Krankheiten hat der *Hydrocephalus* gemein, leichter verhütet, als geheilt werden zu können, aber bei wenigen ist, wie bei ihm, diese Verhütung theils von solcher Wichtigkeit, theils im Allgemeinen ausführbar. Nur wenige Krankheiten verrathen sich geraume Zeit vor ihrem Entstehen durch gewisse Zeichen und Vorboten, drücken den Individuen Jahre lang vorher, ehe sie in ihnen zu Tage brechen, ein bestimmtes erkennbares Gepräge auf, und gestatten so überhaupt die Möglichkeit, ihrer Entwicklung — abgesehn von allem Erfolge — entgegenwirken und ihren Ausbruch verhindern zu können. Nur wenige Krankheiten sind verhältnissmässig so leicht bei ihrem Anfange, so schwer auf der

Höhe ihrer Ausbildung zu heilen, nur wenige dürfen selbst ohne Nachtheil so früh geheilt und in ihrem Verlaufe gewaltsam gestört werden. Die Gehirnwassersucht indess kann nicht nur ohne alles Bedenken, sondern muss, wo irgend thunlich, möglichst frühzeitig in ihrem Gange aufgehalten, schnell und rasch zu jeder Zeit beseitigt werden; eben so macht sie vermöge des eigenthümlichen Habitus, den sie den zu ihr vorzugsweise hinneigenden Kindern verleiht, es möglich, ihre einstige Entstehung in diesen zum voraus zu ahnen, wie zu verhindern.

Wissen wir gleich nicht, worin das eigentliche Wesen der angeborenen oder angeerbten Prädisposition zum *Hydrocephalus* besteht, so kennen wir doch die Merkmale, durch welche sich dieselbe kund giebt, und zum grossen Theile die Ursachen, welche überhaupt zur Krankheit prädisponiren, oder sie unmittelbar hervorbringen. Wenn wir daher diese Ursachen so viel, wie möglich, verringern, oder unschädlicher machen, und jenen drohenden Anzeigen eines dereinst zu befürchtenden *Hydrocephalus* durch von der Erfahrung bestätigte Mittel begegnen, so sind wir im Stande, nicht bloss die Krankheit im Allgemeinen seltner zu machen und ihr in tausend Fällen vorzubeugen, sondern auch ihre Entstehung in besonders zu ihr disponirten und von ihr am meisten gefährdeten Individuen gar oft zu verhüten.

Dass es wirklich gelungen sey, Kinder mit entschiedener Familien-Anlage zum *Hydrocephalus* vor diesem zu bewahren, bezeugen positive Erfahrungen; auch scheint einer der Gründe des im Allgemeinen seltnern Vorkommens der Krankheit seit mehreren Jahren darin zu liegen, dass sowohl Aerzte durch frühzeitige Beachtung ihr öfter vorgebeugt, als Eltern durch bessere physische und psychische Behandlung der Kinder und durch sorgfältigere Vermeidung der veranlassenden Ursachen sie häufiger verhütet haben. Mit Unrecht

behauptet daher *Itard*, dass wir bis jetzt noch keine constatirte Beweise von dem Nutzen der Präservativ-Mittel gegen die Hirnwassersucht hätten, da wir zwar kein, in jedem Falle wirksames einzelnes Mittel der Art, wohl aber eine oft hülfreiche Präservativ-Methode dagegen besitzen. Mit Unrecht übergehn auch manche Schriftsteller die Prophylaxis ganz, oder legen ihr eine allzu geringe Wichtigkeit bei; unter andern wird in *Coindet's*, in vielem so trefflicher Schrift derselben mit keinem Worte erwähnt.

Die Verhütungsregeln selbst ergeben sich theils aus der Natur der veranlassenden und prädisponirenden Ursachen, theils aus dem Wesen der Krankheit. Ich betrachte zuerst die, welche für das kindliche Alter überhaupt und ohne Rücksicht auf stattfindende, oder fehlende Anlage gelten, und lasse darauf diejenigen folgen, welche bei zur Krankheit besonders disponirten Kindern anzuwenden sind.

Die Bestrebungen zu dem Zwecke, die Gehirnwassersucht überhaupt möglichst zu verhüten und immer seltner zu machen, müssen nicht nur von der Geburt der Kinder ihren Anfang nehmen, sondern selbst vor dieser beginnen. Bereits während der Schwangerschaft müssen die Mütter ein vernünftiges physisches, wie moralisches Regimen führen, namentlich starke Erhitzungen des Körpers, Uebermass in spirituösen Getränken und gewürzten Speisen, in Ruhe und Bewegung, ferner Stösse, Schläge und Fälle auf den Unterleib, Druck und Zusammenpressung desselben, anhaltende Leibesverstopfung und heftige, besonders deprimirende Gemüthsbewegungen aller Art nach Kräften vermeiden. Kömmt es zur Niederkunft, so sind die dem warmen Dunstkreise des mütterlichen Schoosses eben entstiegenen und so ungemein empfänglichen Kleinen vor Erkältung, kalter Luft, kaltem Wasser, vor Zug und zu grellem Lichte sorgfältig zu bewahren und schnell warm zu bekleiden. Vor allem ist hier der Kopf,

bei Neugeborenen der wichtigste, verhältnissmässig zum übrigen Körper der beträchtlichste und der am wenigsten geschützte Theil, insbesondere zu beachten. Jeder Druck, jede Erkältung, jede Erschütterung desselben, viele andere bald nach der Geburt auf ihn einwirkende nachtheilige Einflüsse, das lange und tiefe Herabhängen, das Waschen mit starken, spiritnösen Dingen, das Zusammendrücken bei Geschwülsten, Vertiefungen und Verschiebungen zur Hervorbringung einer natürlichen Form, insbesondere das Taufen der Kinder mit zu kaltem Wasser, zumal in der Kirche und während des Winters, sind zu vermeiden. Gewiss oft schon jetzt wird durch Nichtbeachtung dieser Punkte der erste Grund zur Krankheit gelegt und die Disposition zu ihr den Kindern erworben. Nicht mindern Nachtheil hat das allzu feste Einwickeln des Körpers und der Gebrauch der Wiegen; jenes hemmt den freien Umlauf des Blutes und treibt dasselbe nach den innern Eingeweiden, zumal nach dem Kopfe, diese betäuben, erschüttern das zarte Gehirn, veranlassen in ihm Congestionen. Stösse und Fälle aller Art, denen die Kinder, insbesondere bei sehr jungen Kindermädchen, nur zu oft ausgesetzt sind, müssen sorgsam vermieden und letztere streng angewiesen werden, jeden selbst unbedeutend erscheinenden Fall der Art unverzüglich den Eltern zur etwa nöthigen Anordnung von Hülfe mitzutheilen. Verheimlichungen von dergleichen Vorfällen, die bei frühzeitiger Entdeckung und Berücksichtigung ohne alle üble Folgen geblieben wären, haben häufig die traurigsten noch nach langer Zeit und gewiss mehr als einem Kinde den Tod an, ihrer Ursache nach nie entdeckter Hirnwassersucht gebracht. Gleich nachtheilig und durchaus zu verbannen sind eine allzu harte und strenge Behandlung der Kinder, stete Drohungen, beständige Angst und Furcht vor Strafe, übertriebene und unpassende körperliche Züchtigungen, Erzählungen abschreckender Geschichten und Am-

menmährchen, zu frühe geistige Anstrengungen, insbesondere Anregungen der Phantasie, zumal bei solchen Kindern, die lebhaften Geistes sind und eine vorschnelle Entwicklung der Verstandeskräfte zeigen. Zu vermeiden sind ferner grobe Unreinlichkeit, ein allzu warmes Verhalten, zu warme Bedeckungen des Körpers, insbesondere des Kopfes, Stellungen der Kopfenden von Wiegen oder Betten in der Nähe des Ofens, zu tiefe Lagerungen des Kopfs gegen den übrigen Körper, der Genuss hitziger Speisen und Getränke, des Weines, Kaffees, Branntweins, vielen Thees, der Gewürze, der Gebrauch schlafmachender und betäubender Mittel. Man muss die Kinder auf eine vernünftige Weise, niemals jäh abhärten, für ihre gehörige Hautausdünstung sorgen, sie zweckmässig je nach der Verschiedenheit ihrer Constitutionen ernähren, regelmässige tägliche Leibesöffnung und gehörigen Abgang des Urins zu erhalten und Störungen in diesen wichtigen Verrichtungen bald zu beseitigen suchen, den freien Umlauf des Blutes in allen Körpertheilen befördern und vor allem Alles entfernen, was auf irgend eine Weise Blutandrang nach dem Kopfe veranlasst.

Das hier zur Verhütung des *Hydrocephalus* im Allgemeinen Gesagte muss ganz besonders und in noch weit ausgedehnterem Masse bei Kindern befolgt werden, die eine angeborene oder Familien-Anlage zur Krankheit besitzen, so wie bei denen, die, auch ohne diese Anlage, einen mehr oder weniger ausgeprägten hydrocephalischen Habitus an sich tragen. Regeln und Vorschriften, die dort bei gewöhnlichen Kindern eben so gut und vielleicht noch mehr zur Verhütung von Krankheiten überhaupt, als zur Abwehr des *Hydrocephalus* insbesondere dienen, der ihnen nicht wahrscheinlicher, als jedes andere Uebel bevorsteht, gewinnen hier, bei Kindern, denen gerade die Hirnwassersucht droht und welche diese Krankheit vor allen andern als die wahrscheinlichste und

gefährlichste zu fürchten haben, eine ganz andere Bedeutung, wie eine bei weitem grössere Wichtigkeit. Soll es gelingen, die unheilvolle Anlage zu tilgen, die mit ihr behafteten Kinder durch die gefährliche Zeit der Kindheit glücklich bis zur beginnenden Pubertät hindurch zu führen und so die Entstehung und Ausbildung der Hirnwassersucht zu verhüten, so müssen die geeigneten Massregeln sehr frühzeitig genommen und streng und unausgesetzt befolgt werden. Eltern und Aerzte müssen das Ziel unverrückt vor Augen haben und keine, auch nicht die kleinste Abweichung von dem zu ihm führenden Wege sich erlauben: Nachsicht, Lauigkeit und mit der Zeit entstehende Sorglosigkeit und mangelnde Ausdauer von ihrer Seite in Betreff der nothwendigen Behandlung darf niemals eintreten, denn Eine Nachgiebigkeit, Ein einziges Versehen, Eine Stunde des Vergessens kann Jahre lange Mühen und Bestrebungen vereiteln und den Ausbruch der Krankheit zur Folge haben. Aber eben deshalb und weil eine so strenge Durchführung des Regimens zur Verhütung der Hirnwassersucht schwierig und nicht Sache aller Eltern und Aerzte ist, gelingt auch die Verhütung selbst so selten, und manche, entschieden zum *Hydrocephalus* disponirte Kinder sterben an ihm, mehr aus diesem Grunde, als weil es überhaupt unmöglich war, sie vor demselben zu schützen.

Soll daher die Anlage möglichst unschädlich gemacht und ihr mit Erfolg entgegen gewirkt werden, so sind nachstehende Vorschriften genau und beharrlich zu befolgen. Mütter, die bereits das Unglück gehabt, ein Kind, oder mehrere mit der Anlage zur Hirnwassersucht zu gebären, oder an letzterer zu verlieren, müssen vom Beginn einer neuen Schwangerschaft an und während ihrer ganzen Dauer ein passendes Regimen führen und den allgemeinen Regeln in Bezug auf zweckmässige Kleidung, Nahrungsmittel, Ruhe, Bewegung, Erhitzung und Erkältung sich strenger, als andere

Schwangere, unterwerfen. Insbesondere müssen sie heftige Leidenschaften, starke Gemüthsbewegungen, erhitzende Speisen und Getränke, Leibesverstopfungen, übertriebene Anstrengungen des Geistes und des Körpers, Fälle, Stösse und Erschütterungen, zumal des Unterleibes, nach Möglichkeit vermeiden. Kömmt es zur Niederkunft, bei welcher die Anwendung der gerade in diesen Fällen nachtheiligen Zange nur im äussersten Nothfalle statthaft ist, so sind die geeigneten Massregeln zur Verhütung jeder Erkältung der Neugeborenen, zur schnellen Erwärmung, zeitigen Bekleidung derselben u. s. w. in ganz besonderem Grade zu nehmen. Namentlich muss das Waschen des Kopfes mit *Spirituosis* und alles Drücken an ihm gänzlich unterbleiben, und derselbe zwar weich, aber nicht unmittelbar auf Federkissen und niemals zu tief im Bette liegen. Keine Wiege und kein Wiegen darf geduldet werden. Die Mütter müssen nicht selbst nähren, sondern den Kindern eine gesunde Amme geben, die insbesondere in *Venere* nicht ausschweifend, nicht geil und von keiner zu heftigen, leidenschaftlichen Gemüthsart seyn darf. Ammen, wie späterhin den Kindermädchen, muss zur strengsten Pflicht gemacht werden, äusserst sorgsam die Kleinen vor jedem Fall, Stoss, Erschütterung, zumal des Kopfes, zu bewahren und etwaige trotz aller Vorsicht sich dennoch ereignende Unglücksfälle der Art augenblicklich zur vielleicht noch möglichen Abhülfe zur Kunde der Eltern zu bringen. Die Kinder müssen warm, nie aber heiss bekleidet, mit dem Kopfe kühl gehalten, vor jedem Zuge, jeder Erkältung, jeder Erhitzung geschützt und die während des Winters Geborenen nicht vor der warmen Jahreszeit in die Luft getragen werden. Eine besondere Sorgfalt ist auf regelmässige Ausleerung des Stuhles und Urins, auf Verhütung aller starken Sinneseindrücke, zu früh erwachender Geistesthätigkeit und auf Abhaltung von Schreck, Angst, Furcht und von allen

dummen und ängstigenden Ammenmährchen zu verwenden. Sehr spät muss die Schule besucht werden, das Lernen nur spielend, nie mit Zwang erfolgen, der Geist mehr niedergedrückt, als gehoben, die Phantasie mehr gezügelt, als angeregt, das Gedächtniss mehr geschont, als mit Gegenständen überladen werden, das Kind mehr einsam und sich selbst überlassen, als in steter Gesellschaft von Kindern, oder sich viel mit ihm beschäftigenden Erwachsenen seyn. Mindestens bis zur Zeit der Pubertät müssen Matratzen die Stelle der Federbetten vertreten und insbesondere dem stets etwas hoch zu lagernden Kopfe zur Unterlage dienen. Störungen aller Art im Wohlbefinden müssen ernsthafter, als bei andern Kindern genommen und ganz vorzüglich die Zeit des Durchbruches der ersten, so wie auch der folgenden Zähne beachtet werden. Bei jedem Unwohlseyn, namentlich aber bei den gewöhnlichen Kinderkrankheiten, bei den fieberhaften Exanthemen und bei entzündlichen Affectionen muss man stets dem Kopfe eine vorzügliche Aufmerksamkeit schenken und bei den geringsten Zeichen von Blutandrang nach demselben ausser den übrigen geeigneten Mitteln eine dem Alter entsprechende örtliche Blutentziehung unternehmen. Eine solche Anwendung einiger Blutegel an den Schläfen, oder hinter den Ohren, so wie der ihr nachfolgende Gebrauch kalter Umschläge für einige Zeit bei noch nicht gänzlich beseitigten Zufällen ist niemals von Nachtheil, schadet selbst nicht, wenn nur grosse Vorsorge zu diesen Mitteln greifen liess und vielleicht auch ohne sie die leichten Symptome verschwunden seyn würden, und kann und muss unter Umständen mehrmals wiederholt werden. Hier ist der Fall, wo der Arzt eher zu wenig, als zu viel thun kann, wo bei der Schwierigkeit, gerade die rechte Mitte zu treffen, grössere Geschäftigkeit von seiner Seite geringern Nachtheil, als zu wenig Thätigkeit mit sich führt, und wo überhaupt die bei Krank-

eiten der Kinder sonst so vortreffliche *Methodus exspectativa* nicht an ihrem Platze ist.

Bei sehr entschiedener Anlage und wo bereits leichtere nfälle der Krankheit sich wirklich einfanden, oder gar mehrals wiederholten, wird es dringend nothwendig, auch äusere Ableitungsmittel in der Nähe des Kopfs zu gebrauchen, es ist selbst zweckmässig, sich derselben bei Zeiten von Hause aus und vor der Erscheinung irgend einer Kopfaffection u bedienen. Zu diesem Zwecke räth schon *Quin* (p. 54) Blasenpflaster und Erneuerung derselben von Zeit zu Zeit, wenn sich die Symptome nicht mindern, oder, als vielleicht noch besser, ein Haarseil in den Nacken. *v. Portenschlag* empfiehlt ebenfalls künstliche, lange zu unterhaltende Geschwüre gegen Recidive. Ein noch grösserer Lobredner äusserer Ableitungsmittel, namentlich der Fontanelle, zur Verhütung der Hirnwassersucht bei dazu disponirten Kindern ist *Sachse* in Folge mehrfacher glücklicher Erfahrungen. Unter andern liess derselbe in einer Familie, die bereits 3 Kinder an der Krankheit verloren, dem Neugeborenen ein Fontanell legen. Zur Zeit des Zahnens zeigten sich hydrocephalische Zufälle, die sich später und besonders in dem Alter, worin die vorigen Kinder gestorben waren, noch mehr entwickelten, so dass Eltern und Arzt auch diess Kind schon verloren hielten, als sich plötzlich an dem Oberarme, wo das Fontanell lag, eine grosse Entzündungsgeschwulst entwickelte, die in starke Eiterung überging, und so den Knaben von jedem Kopfleiden befreite. Einem zweiten nachher geborenen Kinde wurde gleichfalls ein Fontanell gelegt; die Gefahrzeit ging glücklich und ohne Spuren von Hirnleiden vorüber [1]). *Cheyne* führt folgenden merkwürdigen Fall an. Denselben Eltern starben 10 Kinder an der Hirnwasser-

1) *Sachse* in *Hufel.* Journ. 1825, Mai, p. 91.

sucht, dem 11. ward ein Fontanell gelegt. Das Kind blieb vom *Hydrocephalus* frei und wurde nachher die Mutter von 15 Kindern. Sieben von diesen starben wiederum unter allen Zufällen der Hirnwassersucht; sechs andere waren 1814 noch am Leben, weil man ihnen frühzeitig Fontanelle gelegt hatte, und einem der beiden übrigen sollte eben, als *Cheyne* diese Geschichte erfuhr, ein solches gelegt werden, weil sich Zeichen des *Hydrocephalus* offenbarten [1]). Auch *Bennewitz* hat ganz neuerlich Fontanelle und *Vesicantia*, hauptsächlich im Nacken, als Präservative gegen *Hydrocephalus* empfohlen [2]). Zwar sah *Itard* zweimal, dass Exutorien nicht vor der Krankheit schützten und dass eben so wenig zwei Vesikatore, eines auf jedem Arme, ein kleines Mädchen, einziges Ueberbleibsel von 4 am *Hydrocephalus* gestorbenen Kindern, zu retten vermochten [3]). Indess befand sich unter der kleinen Zahl derjenigen, welche er mit Glück behandelte, ein Kind, das wegen Taubheit von seiner Geburt an seit 6 Monaten ein *Cauterium* im Nacken trug. Ich bin von dem Nutzen solcher künstlichen Geschwüre als Präservativmittel vollkommen überzeugt und glaube, dass der Grund, weshalb wir nicht mehr glückliche Erfahrungen über sie besitzen, nur darin liegt, dass sie zu selten und zu wenig energisch gebraucht werden. Sollen sie von Erfolg seyn, so muss man sie lange Zeit, Jahre hindurch, und stark genug anwenden und deshalb auch sich, zumal bei sehr gefährdeten Kindern, nicht der Vesikatore, sondern der durchgreifenderen Fontanelle an den Armen und am Nacken, oder noch besser der Haarseile am Nacken bedienen.

Als das beste Verhütungsmittel nicht bloss der Krankheit, sondern auch vorzüglich der Recidive empfiehlt *v. Por-*

---

1) *Cheyne* second essay of Hydrocephal. Dubl. 1819. 2) In *Hufel.* Journ. 1836, Aug. 3) In *Dict.* des sc. med. Tom. 22, p. 239.

tenschlag das tägliche kalte Waschen des Kopfes (p. 374): ein Mittel, das mit der nöthigen Vorsicht gebraucht und täglich mehrere male wiederholt, in der Mehrzahl der Fälle gewiss zweckmässig und nur da zu widerrathen ist, wo im Durchbruch begriffene, oder bereits zum Vorschein gekommene Kopfausschläge durch dasselbe gestört werden würden.

Mitunter angewendete Abführungsmittel, die schon *Quin* bei Neigung zur Hartleibigkeit anräth, und welche auch *Goelis*, ohne gerade dem Gewohnheitspurgiren zu gewissen Zeiten das Wort reden zu wollen, zur Verhütung der Leibesverstopfungen empfiehlt, sind zu diesem Zwecke sicher weniger passend, als gelinde auflösende Mittel und eine gute Diät überhaupt. Jedenfalls überschätzt Letzterer das Verdienst unserer Vorfahren, wenn er meint, „dass sie durch mit Vorsicht von Zeit zu Zeit gereichte *eccoprotica* viel zur Verhütung des Uebels beigetragen", und irrt sehr, wenn er die wahrscheinliche Ursache, weshalb sie uns in ihren Schriften so wenig Eigenes über den *Hydrocephalus* hinterlassen, in dieser Abhaltung der Krankheit von dem aufkeimenden Menschen findet, statt sehr einfach den Grund hiervon in der Unbekanntschaft älterer Aerzte mit der Krankheit selbst zu suchen.

Bei irgend zweifelhafter Diagnose ist es endlich um vieles gerathener, unbestimmte Krankheitszufälle lieber auf eine beginnende Hirnwassersucht, als auf ein anderes ähnliches Leiden zu beziehen, und die in jener geeigneten Mittel, sofern nur die vorhandenen Symptome sie nicht geradezu verbieten, bei Zeiten anzuwenden und so lange fortzusetzen, bis eine deutlichere Entwicklung des Uebels jeden Zweifel über dessen wirkliche Natur entfernt: ein Rath, den schon *Bader* ertheilt und den *Goelis* mit Recht als zweckmässig bestätigt.

B. *Eigentliche oder Radical-Kur.*

Bei der Kur der Gehirnwassersucht der Kinder selbst muss man:

I. Die entfernten Ursachen beachten und so viel, als möglich, beseitigen;

II. Die Krankheit je nach ihrem Zeitraume, ihrer Form, ihrem dynamischen Charakter und nach ihren Complicationen verschieden behandeln;

III. Die Reconvalescenz zweckmässig leiten und Rückfälle verhindern.

Diese Indikationen, denen alle übrigen sich unterordnen, werde ich einzeln auseinandersetzen, nachdem ich einige allgemeine, der Krankheit zwar nicht ausschliesslich, doch vorzugsweise zukommende Regeln für die Behandlung vorausgeschickt habe: Regeln, die, wenn gleich grösstentheils nur diätetischer Art, doch keinesweges unwichtig sind und deren Nichtbeachtung auch das beste therapeutische Verfahren erfolglos zu machen im Stande ist.

Am *Hydrocephalus* kranke Kinder müssen im Sommer in einem kühlen, während der rauhen Jahreszeit in einem mässig warmen, nie aber heissen Zimmer gehalten und vor Zugluft, wie vor zu hellem, blendendem Lichte sorgfältig geschützt werden. Der Kopf muss etwas hoch, nie unmittelbar auf Federkissen, sondern auf Matratzen von Rosshaaren, Seegras u. dergl., oder in Ermangelung derselben auf Wachsleinwand liegen. Das Kopfende des Bettes muss gegen das Fenster zu stehn, aber mit einem Bettschirme umstellt seyn, und ein mässiges Dunkel im ganzen Zimmer herrschen. Nie darf eine Wiege geduldet werden; liegt das Kind in einer solchen, so ist sie durch eine einfache Vorrichtung zum Fest-

hn zu bringen und in ein Bett zu verwandeln. Der Körper
rf nur leicht, der Kopf gar nicht bedeckt seyn. Nicht bloss
rm, starkes Getöse und Geräusch, sondern auch jede feine
schütterung der empfindlichen Gehörnerven, so wie jeder
lass zum Erschrecken und Zusammenfahren muss vermie-
n werden und die Umgebung des kranken Kindes sich nur
das nothwendigste Personale beschränken. Nichts Nach-
eiligeres gerade für hydrocephalische Kranke, als ein stetes
n- und Herlaufen, der Aufenthalt einer zahlreichen, der
hrzahl nach noch aus Kindern bestehenden Familie in der
nkenstube, und häufige Krankenbesuche. Wenn irgend
glich müssen sich die dem Kinde liebsten und von ihm am
lulgelittensten Personen in seiner Nähe befinden, es war-
n und pflegen, und auch gemiethete Wärterinnen ihm be-
nnt, wenigstens nicht geradezu zuwider seyn. Den Kin-
rn muss sehr liebreich, sanft und nachsichtig begegnet,
Eigensinn ertragen, jeder erfüllbare Wunsch gewährt und
les von ihnen entfernt werden, was sie aufregen, ärgern,
m Weinen und Schreien bringen kann. Die erforderlichen
nern und äusseren Mittel müssen ihnen mit Güte beigebracht
d sie durch Zureden, Versprechungen und Geschenke zum
lligen Einnehmen bewogen werden. Nie darf Gewalt und
enbarer Zwang hierbei statt finden: diese sind Gift in die-
Krankheit und schaden ungleich mehr, als die beste, nur
rch sie beigebrachte Arznei zu nützen vermag. Bei zu ent-
niedenem Widerstreben von Seiten des Kindes ist es deshalb
rathener, eine kurze Zeit zu warten und dann einen neuen,
nun gelingenden Versuch mit dem Arzneigeben zu machen,
dieses für den Augenblick durchsetzen zu wollen. Jede
ränderung in der Lage des Kindes muss sehr langsam vor-
nommen und dasselbe nur mit grosser Behutsamkeit aus
m Bette gehoben und sanft wieder niedergelegt werden;
besondere ist hierbei jedesmal der Kopf zur Vermeidung

jeder Erschütterung und zu starken Bewegung desselben mit den Händen zu unterstützen.

In Betreff der Diät sind während der ganzen Dauer der Krankheit alle nur im geringsten erhitzenden Speisen und Getränke gänzlich zu verbieten und nur die mildesten Sachen zu gestatten. Zum Trinken passt am besten mässig kaltes reines, oder durch Zusatz von Zucker, Brod u. dgl. schmackhafter gemachtes Wasser, bei verwöhnteren Kindern eine dünne Abkochung von Hafergrütze, Salep, Rosinen, oder Reis- Gersten- Gelee-Wasser, sofern letzterer keine Gewürze enthält. Zum Essen sind dünne, nur lauwarm, nie heiss zu reichende Wasser- Mehl- Hafergrütz- Gries- Semmel-Suppen ohne alles Gewürz, abgekochtes frisches, oder getrocknetes Obst, späterhin bei zunehmender Besserung und Esslust Butterschnitten von alter Semmel und weissem Brode am zweckmässigsten und vollkommen ausreichend. Noch an der Brust liegende Kinder erhalten diese, doch seltner, fort. Die Diät nach glücklich überstandener Krankheit während der Reconvalescenz bei dieser. —

I. *Beachtung und Beseitigung der entfernten Ursachen.*

Bei der Behandlung jeder Gehirnwassersucht verdient wegen der Menge und Mannigfaltigkeit der die Krankheit veranlassenden Ursachen die *Indicatio causalis* in der Regel die erste und stets eine ganz vorzügliche Berücksichtigung. Von richtiger Auffindung und Erkenntniss dieser Ursachen hängt in den meisten Fällen die richtige Anwendung der entsprechenden Mittel ab. Ausnahmen hiervon finden nur bei sehr stürmischem Eintritt der Krankheit, wo wegen naher Gefahr und nothwendiger schneller Hülfe zuerst die *Indicatio vitalis*

eachtung erheischt, und da statt, wo es unmöglich ist, die eranlassungen des Uebels zu entdecken.

Bei Ermittelung der Ursachen selbst kömmt es vor allem rauf an, zu wissen, ob diese in äussern Momenten bestehn, der mehr im Innern des Organismus begründet sind, mithin b die Krankheit idiopathischer, oder sympathischer und consensueller Natur ist. Je schwieriger diess in gar vielen Fällen zu erforschen ist, wie ganz recht schon *Coindet* (p. 177) bemerkt, der es oft selbst für unmöglich hält, um so grössere Aufmerksamkeit muss dieser Untersuchung durchgehends zu Theil werden. Beruht gleich bei idiopathischen Hirnwassersuchten die Hauptsache auf richtiger Behandlung derselben nach ihrer Natur, ihrer Periode und nach ihrem dynamischen Charakter, und kömmt es bei ihnen ungleich weniger, als bei den sympathischen, auf Entdeckung und Berücksichtigung der Ursachen an: so leuchtet doch ein, dass dieser Umstand von der umsichtigsten Erforschung der Veranlassungen keinesweges entbindet, weil ohne dieselbe es unmöglich ist, mit Gewissheit zu bestimmen, ob man einen sympathischen, oder idiopathischen *Hydrocephalus* vor sich hat, und man daher sehr leicht einen mit dem andern verwechseln, diesen für jenen, oder, noch schlimmer, einen in der That sympathischen für einen rein idiopathischen halten kann.

Geht aus einer sorgfältigen Anamnese hervor, dass der *Hydrocephalus* ein idiopathischer ist, so sind die Veranlassungen desselben zu erforschen und, dauern sie noch fort, wo möglich zu beseitigen. Oft, doch keineswegs immer, ist es ziemlich gleichgültig und ohne grossen Einfluss auf das Kurverfahren, welche besondere Ursache die Krankheit hervorrief, häufiger jedoch wird die Behandlung durch die dem Uebel zum Grunde liegende Veranlassung in etwas modifizirt. Entstand die Hirnwassersucht durch Erkältung,

so ist es nach Anwendung verhältnissmässiger Blutentziehungen nothwendig, durch wärmeres Verhalten und Bekleidung des ganzen Körpers, mit Ausnahme des Kopfes, bei weniger kühlem Zimmer und durch gelind diaphoretische Mittel auf vermehrte Hautausdünstung zu wirken: eine Nebenrücksicht, die nicht, oder bei weitem weniger in den Fällen statt findet, wo andere äussere Veranlassungen, Gehirnerschütterungen, Schläge und Fälle auf den Kopf u. s. w., das Uebel erzeugten. Wurde dasselbe durch schädliche Schlaf machende Mittel, durch Opium, *Belladonna* u. dgl., hervorgerufen, so sind dieselben schleunig aus dem Körper zu entfernen, oder durch ihre entsprechenden Gegenmittel zu neutralisiren und unschädlich zu machen. Gab heftiger Schreck und Angst im Allgemeinen, oder Furcht vor einem bestimmten Gegenstande Anlass, so ist vor allem das Gemüth der Kinder auf alle mögliche Weise überhaupt zu beruhigen, der etwaige besondere Gegenstand ihrer Furcht gänzlich zu beseitigen und jede Veranlassung zu neuen Gemüthserschütterungen mit zweifacher Sorgfalt zu vermeiden. War starke Ueberladung des Magens die alleinige, wie wohl nur selten, oder die hauptsächlichste mitwirkende Ursache, so sind zeitig Abführmittel zur Fortschaffung der angesammelten Stoffe erforderlich: vielleicht wäre diess der einzige Fall, wo zur schnellern Entfernung der letztern selbst ein Vomitiv, im Entstehn der Krankheit gereicht, noch wirksamer und zulässig seyn dürfte.

Im Allgemeinen verlangen und vertragen idiopathische Hirnwassersuchten stärkere Blutentziehungen, als die sympathischen, zumal wenn sie durch heftige Gehirnerschütterungen und Beschädigungen des Kopfes entstanden, und wenn sie bei schon zum *Hydrocephalus* ohnehin disponirten Kindern vorkommen.

Sympathische und consensuelle Hirnwassersuchten sind ihren entfernten Ursachen nach wegen deren

Mannigfaltigkeit schwieriger zu ermitteln und erfordern eine grössere Beachtung dieser verschiedenen Ursachen behufs der Kur. Nur selten wird letztere ohne Erkenntniss und ohne Berücksichtigung des Anlasses der Krankheit gelingen. Leider oft ist dieser, zumal im Anfange, allen Nachforschungen des Arztes unzugänglich und wird zuweilen nie, oder erst zu spät entdeckt: ein Umstand, der die vorzugsweise Tödtlichkeit des sympathischen *Hydrocephalus* im Vergleich mit dem idiopathischen erklärt und der um so mehr zu bedauern ist, da die Zahl der sympathischen Hirnwassersuchten die der idiopathischen um ein Beträchtliches überwiegt.

Bei der Kur jeder sympathischen und consensuellen Hirnwassersucht muss daher unter den vielen, zu ihr Anlass gebenden Ursachen die wirklich stattfindende aufgesucht und ihrer Natur gemäss zweckmässig behandelt werden. Sind deren zwei, so müssen zwar beide, diejenige aber vorzugsweise berücksichtigt werden, welche die wichtigere entweder überhaupt ist, oder in dem bestimmten Falle den meisten Einfluss auf Entstehung der Krankheit gehabt zu haben scheint. Entstand diese durch schnelles Austrocknen chronischer Ausschläge und durch gehemmte Ausflüsse aus Geschwüren, so muss man suchen, dieselben durch geeignete Mittel schnell wieder herzustellen, und gleichzeitig kräftige Ableitungen durch Hautreize, Vesikatore, reizende Einreibungen anwenden, die, wenn jenes nicht, oder zu spät gelingen sollte, die Stelle der ursprünglichen Ausflüsse vertreten. Gaben zurückgetretene Exantheme Anlass, so müssen diese wo möglich wieder zum Vorschein gebracht und, gelingt diess nicht, Ableitungen auf die Haut vorgenommen werden. Entsteht der *Hydrocephalus* nach dem Scharlach, und zwar nach dem Verschwinden jener, gewöhnlich erst zwischen dem 14. und 21. Tag nach völlig überstandenem Scharlach sich zeigenden Wassergeschwulst, wo die Kranken oft und ohne Anstren-

gung ein gelbliches Wasser erbrechen, bald betäubt werden, ein blasses, eingefallenes Gesicht bekommen, und wo den Zufällen des Druckes aufs Gehirn weder Congestion, noch Entzündung vorausgeht, so muss man die äussere Wassergeschwulst wieder herzustellen suchen, worauf das Hirnleiden oft von selbst verschwindet, und solche Mittel anwenden, welche das gesunkene Wirkungsvermögen des lymphatischen Systems wieder anzuregen und alle Ausleerungen, besonders die des Urins zu befördern vermögen. Zu diesem Zwecke empfiehlt schon *Odier* den Gebrauch des *Kali acet.* mit *Liq. ammon. succin.*, eine Zusammensetzung, die *Hopfengärtner* als sehr wirksam bestätigt (p. 154), und die auch *Sachse*, nach vorausgegangenen kräftigen Ausleerungen, und meist mit *Extr. Chinae frig. parat.* versetzt, nicht genug preisen kann (l. c. p. 65). Bei hohen Graden der Betäubung räth *Hopfengärtner* noch den Zusatz des flüchtigen Laugensalzes und der Meerzwiebel, später, bei durch Harnabgang und Schweiss verminderten Zufällen, die *Flor. Arnicae* und von Zeit zu Zeit etwas Wein, zuletzt, bei ungehindert vor sich gehenden Ausleerungen und verschwundenem örtlichem Druck aufs Gehirn, eigentlich stärkende Mittel, namentlich China und Eisen. Aeusserlich sind hier gleich vom Anfange an kalte Umschläge auf den Kopf und lange in Eiterung zu erhaltende Vesikatore auf Hinterhaupt und Nacken von grossem Nutzen. In der 2. Art des nach Scharlach entstehenden *Hydrocephalus*, wo auf das plötzliche Verschwinden der Geschwulst zuerst Zuckungen, oder sehr heftige Kopfschmerzen und dann erst starkes Erbrechen folgen, wo das Gesicht roth und aufgedunsen, der Puls voll und schnell ist und erst nach einiger Dauer dieser Zufälle die Betäubung erscheint, müssen schnell hinreichende örtliche Blutentziehungen statt finden und gleich darauf kräftige Darmausleerungen, am besten durch Kalomel und Jalappe, bei zu empfindlichem

Magen und Brechreiz durch Glaubersalz, Rheum und Sennesblätter, und durch abführende Klystiere, hervorgebracht werden. Haben sich hierauf die Röthe des Gesichts, der heftige Schmerz und die übrigen Zufälle gemindert, dann erst kalte Umschläge auf den Kopf, später, bei Zeichen von Ergiessung, oder Uebergang in den nervösen Charakter, wie bei der ersten Art auf das Lymphsystem wirkende Mittel und gelinde *Nervina*. Der am Ende des Typhus, der Lungensucht, der Katarrhal-, Gallen- und andern Fieber entstehende *Hydrocephalus* erfordert eine verschiedene, auf dem Charakter dieser Fieber und auf dem Zustande der Kräfte begründete Behandlung. Ward der *Hydrocephalus* durch Entzündungen verschiedener, besonders in der Nähe des Hirns gelegener Theile hervorgerufen, so muss man untersuchen, ob diese Entzündungen ihn durch blossen Nervenconsensus, oder durch vermehrte Congestion nach dem Kopfe, oder durch unmittelbaren Uebergang zum Gehirn erzeugten, und hiernach und unter Berücksichtigung der Theile, die von der Entzündung ergriffen waren, oder wohl noch sind, den Fall verschieden behandeln, immer aber, wo diess angeht und nicht noch gefährlicher ist, die Entzündung wieder herzustellen suchen. Ein gleiches Verfahren ist bei allen Metastasen und Versetzungen krankhafter Schärfen von andern Theilen nach dem Gehirn erforderlich, so wie, unter der eben angegebenen Beschränkung, bei allen Krankheiten, die mit dem von ihnen erzeugten *Hydrocephalus* in einem Causalnexus stehn. Nicht selten verschwindet die Gehirnwassersucht, wenn die ihr zum Grunde liegende und völlig, oder zum grössten Theil verschwundene Krankheit wieder zum Vorschein kömmt. Herstellung vertriebener Kopfausschläge, Flechten, Geschwüre, gehemmter Durchfälle, unterdrückter Urinausleerung u. dgl., oder durch Kunst, oder Natur bewirkter Durchbruch der Zähne, wie namentlich *Coindet*

(p. 181) mehrmals gesehen, hebt oft binnen wenigen Stunden die hydrocephalischen Zufälle. Kräftige Hautreize, Vesikatore, öftere Sinapismen, Einreibungen reizender Salben sind in allen diesen Fällen Hauptmittel und nie zu versäumen.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist bei sympathisch aus Unterleibsleiden entstandenem *Hydrocephalus* auf dasjenige Organ zu verwenden, welches zu dieser Entstehung Anlass gab, und die in diesem stattfindende Unordnung durch zweckmässige Mittel zu heben, worauf zuweilen bald und leicht die Hirnwassersucht verschwindet. Sollten zu letzterer Würmer Anlass gegeben haben, so sind *anthelminthica* und Klystiere zu deren Vertreibung und Beruhigung anzuwenden, worauf ebenfalls die Zufälle häufig sich legen, wie diess *Coindet* mehrmals beobachtete.

II. *Behandlung der Gehirnwassersucht nach ihrem Zeitraume, ihrer Form, ihrem dynamischen Charakter und nach ihren Complicationen.*

1) Zeiträume der Krankheit.

Wie bei der Beschreibung, lege ich auch hier bei Erörterung der den verschiedenen Perioden der Krankheit zukommenden Kur die sogenannte hitzige Wassersucht der Gehirnhöhlen zum Grunde, theils weil diese die häufigste ist, theils um Wiederholungen zu vermeiden, und lasse später die Behandlung der Differenzen folgen.

Erster Zeitraum.

Da der *Hydrocephalus* nicht zur Zahl derjenigen Krankheiten gehört, welche bestimmte Stadien durchlaufen und in

diesen nicht unterbrochen werden müssen, sondern entschieden zur Zahl derer, die gleiches Schrittes mit ihrer Dauer an Gefahr wachsen, so darf derselbe nicht bloss, sondern muss überall, wo, und so früh, wie diess möglich ist, in seiner Geburt erstickt und am weitern Vorschreiten gehindert werden. Trifft daher der Arzt, was freilich selten ist, die Krankheit noch in ihrem ersten Entstehen, oder doch vor Ende ihres ersten Zeitraumes an, so darf er durchaus nicht auf eine weitere Entwicklung ihrer Symptome warten und hierüber den der Heilung jetzt noch so günstigen Augenblick verlieren. Er muss vielmehr, unter Berücksichtigung der veranlassenden Ursachen und der Jndividualität des Kranken und unter Befolgung der die Kur unterstützenden allgemeinen Vorschriften, ungesäumt auf eine dem concreten Falle entsprechende Weise die passlichsten innern und äussern Mittel gleichzeitig, oder in zweckmässiger Aufeinanderfolge zur Anwendung bringen.

Unter diesen behaupten Blutentleerungen den ersten Platz und müssen allen andern vorhergehen. *Monro, Weaver, Bader, Matthey, Formey, Goelis, Coindet, Yeats, Krukenberg, Sachse* sind ihre Lobredner. Sie und die Erfahrung entscheiden jedenfalls mehr zu ihren Gunsten, als einige wenige Stimmen dieselben zu verdächtigen im Stande sind. Selten sind allgemeine Blutausleerungen durch Aderlässe erforderlich und diese auch nur bei älteren, mindestens 6—8 jährigen Kindern anwendbar; meist reichen örtliche mittelst Blutegel vollkommen hin. Man setzt nach Massgabe des Alters 2, 4, 8 bis 12 Blutegel, am besten an die Stirn und an die Schläfe, oder hinter die Ohren, und unterhält die Nachblutung $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde, selten länger, hütet sich indessen, zumal bei noch sehr jungen, oder schwächlichen Kindern, vor zu starken Entleerungen, weil diese, so gut auch verhältnissmässig reichliche, zeitig und bei früher Gesunden angewandt, vertragen werden, leicht eine

zu grosse Schwäche und einen paralytischen Zustand hervorbringen können. War bei ältern Kindern ein Aderlass erforderlich, bleibt aber nach diesem noch ein beträchtlicher Blutandrang zum Kopfe und viel Hitze in ihm zurück, so lässt man dieser allgemeinen Blutentziehung mit Nutzen auch noch eine örtliche durch Blutegel am Kopfe nachfolgen. Stärkere, sehr blutreiche und vollsaftige Constitution der Kinder, vorausgegangene Gehirnerschütterungen, Schläge und Fälle auf den Kopf, herrschender *genius inflammatorius stationarius*, oder *annuus* und entschiedene hydrocephalische Disposition vermehren die Anzeigen zu Blutentleerungen überhaupt und zu verhältnissmässig stärkeren insbesondere; schwächliche, schlaffe, blutarme, kachektische Beschaffenheit der Erkrankten, eben überstandene Krankheiten, vorwaltende nervöse Krankheitsconstitution und Entstehung des *Hydrocephalus* aus Furcht, Angst, deprimirenden Affekten vermindern und beschränken die örtlichen Blutausleerungen, oder verbieten sie selbst ganz und gar.

Gleichzeitig mit den Blutentleerungen, oder, wo diese nicht stattfinden durften, auch ohne diese, sind vom Kopfe ableitende, die Thätigkeit des Darmkanals verstärkende und abführende Mittel die hauptsächlichsten. Unter ihnen steht das Kalomel oben an. *Goelis*, der es ein göttliches und im ersten und zu Anfange des zweiten Zeitraumes fast ein specifisches Mittel nennt, giebt sich auffallender - wie unnöthigerweise die Mühe, eine ganze Reihe von Lobpreisern desselben anzuführen, weil ein durch tagtägliche Erfahrung so bewährtes Mittel keiner Anpreisung mehr bedarf, und weil er selbst die Autorität der für dasselbe sprechenden Schriftsteller, zum Theil sehr mit Unrecht, durch das Geständniss wieder schmälert, dass er bei den älteren eine genaue Bestimmung der Art der Wassersucht, in der sie das Kalomel heilsam fan-

den, und bei den späteren die Angabe des Momentes vermisse, in welchem es anzuwenden sey (p. 132).

Die in der Gehirnwassersucht zu gebende Dosis des Kalomels und die Dauer seiner Anwendung hängen nach *Goelis* nicht von dem Alter des Kranken, sondern von der individuellen Beschaffenheit desselben und von der mehr oder weniger erhöhten Erregbarkeit seines Darmkanals ab: ein Ausspruch, den *Sachse* wohl anders verstanden, als er gemeint war, und deshalb als richtig bezweifelt hat. Jedenfalls will aber *Goelis* nur hiermit sagen: Die Dosis des Kalomels steht nicht in geradem Verhältnisse mit dem Alter und muss nicht in demselben Masse, als diess zunimmt, vergrössert, und, als es abnimmt, verringert werden; mithin nur die praktisch ganz richtige Behauptung aufstellen, dass jüngere Kinder verhältnissmässig mehr Kalomel ohne allen Nachtheil vertragen, als ältere, was aus dem Nachsatze hervorgeht: „Kinder von einem und unter einem Jahre vertragen in der Regel eine grössere Gabe, z. B. 8 — 10 Gran binnen 24 Stunden, ohne dass davon Durchfall, Kolikschmerzen, Anschwellen der Speicheldrüsen u. s. w. entstehen, als Kinder von 4, 5, 6 — 8 Jahren, die kaum 3 oder 4 Gran im Leibe haben und schon über Bauchgrimmen klagen.“

Man reicht das Kalomel jüngern Kindern von 1 — 6 Monaten zu $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{4}$ Gran, 1 — 2 jährigen zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Gran, älteren zu $\frac{1}{2}$ — 1 Gran alle 2 — 3 Stunden, seltner stündlich, so dass täglich 4 — 6 grüne, schleimig-breiartige, aber nicht wässerige Stühle erfolgen. Stärkere Gaben von 2 und mehreren Granen, zumal alle 2 Stunden, oder gar stündlich wiederholt, sind äusserst selten in dieser Periode wirklich angezeigt und nothwendig, auch stets misslich, weil darauf zuweilen unter plötzlichem Verschwinden der hydrocephalischen Symptome, enteritische Zufälle und tödtlich endende Darmentzündungen entstehen. Sind gleich diese keineswegs immer

als Folgen übertriebenen Quecksilbergebrauchs zu betrachten, da sie auch vorkommen, wo nicht ein Gran Kalomel gegeben ward, wie diess *Warren* bei einem 3½ jährigen Knaben und *Sachse* bei einem andern beobachteten, so hat doch der Missbrauch des Mercurs bei zarten Kindern so grosse andere, oft Jahre oder das ganze Leben hindurch andauernde Nachtheile, dass kein vorsichtiger Arzt die Methode mancher, insbesondere englischer Aerzte, das Kalomel zu 2, 3 und mehr Granen *pro dosi*, zu 16, 18 — 20 Gr. für den Tag, und zu 150 — 200 Gr. während der Dauer des *Hydrocephalus* zu geben, nachahmungswerth finden wird.

Man verbindet das Kalomel je nach seiner Wirkung und nach dem beabsichtigten Zweck mit andern Mitteln und verändert den Umständen gemäss die Art und Weise, es zu reichen. Bei zu geringer Wirkung auf den Stuhl, oder da, wo es darauf ankömmt, schnell mehrere Ausleerungen hervorzubringen, versetzt man es mit 1, 2 und mehr Granen *Pulv. Rad. Ialapp.* und lässt diese wieder weg, wenn der Zweck erreicht ist, oder die Stühle zu zahlreich und wässerig werden. Reizendere Zusätze, z. B. von *Squammonium*, *Cambogia* oder *Aloe*, wie *Cheyne* empfiehlt (p. 103), sind nachtheilig und auch nie nothwendig, weil, sollen rasch mehrere Stuhlausleerungen erfolgen, dieser Zweck durch den intercurrenten Gebrauch einiger Theelöffel *Ol. Ricini* neben dem Kalomel ungleich besser erreicht wird. Bei Neigung zu Krämpfen, bei vielen Kolikschmerzen und wo Kalomel mit Jalappe das Erbrechen zu vermehren scheint, ist ein Zusatz von etwas wenigem *Magist. Bismuthi*, oder von einigen Granen *Magnesia carbon.* empfehlenswerth. Erfolgen auf das Kalomel zu viele, insbesondere zu wässrige Stühle, so verbindet man es ebenfalls mit etwas *Magnes. carbon.* und, statt mit Zucker, mit einem schleimigen Pulver von *Gi. Mimos.*, *Rad. Alth.* u. s. w., setzt es, genügt diess noch nicht, für einige Stunden ganz aus,

und gibt es dann seltener, in längern Zwischenräumen und, bei irgend bedeutenden Zufällen, lieber in etwas verstärkter Dosis, weil kleinere, oft wiederholte Gaben verhältnissmässig mehr, als grössere, aber seltenere, die Stuhlausleerungen befördern. Der Gebrauch des Kalomels muss auf diese Weise so lange fortgesetzt werden, bis die Zufälle der Krankheit sich deutlich und entschieden vermindern, oder gänzlich verschwinden. Im letzteren Falle ist es gerathen, nie plötzlich das Mittel auszusetzen, sondern noch eine Zeitlang dasselbe in geringeren und immer seltenern Gaben zu reichen. Lassen die Symptome bloss bedeutend nach, so giebt man in demselben Verhältnisse, wie diess der Fall ist, das Kalomel weniger oft und in kleinern Dosen, und verbindet es, um mehr auf die Nieren zu wirken, sehr zweckmässig mit $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Gran der *Digitalis*.

Diese beiden Mittel, Blutentziehungen und Kalomel, sind die hauptsächlichsten und beseitigen die beginnende Krankheit, zumal im zarteren Alter, nicht selten einzig und allein. Ein oder ein Paar Blutegel am Kopfe, versichert *Formey*, heben oft in kurzer Zeit alle Zufälle, und einige Darmausleerungen, durch Kalomel täglich erweckt, führen die Genesung herbei [1]). Indess kann und darf man sich nicht auf sie allein verlassen, zumal wenn die Zufälle besonders heftig sind, oder wenn sie, auch ohne diess zu seyn, wenig, oder gar nicht sich verringern, oder selbst eine Zunahme gewinnen. In beiden Fällen, dort, gleich von Anfang an, hier, sobald Verschlimmerung, oder nur keine baldige Besserung sich zeigt, wird es dringend nothwendig, andere, hauptsächlich äussere Mittel mit den genannten zu verbinden.

Diese bestehen in kalten Umschlägen, Klystieren, Quecksilber-Einreibungen, Hautreizen und in ganzen, halben und Fussbädern.

---

1) Horn's Arch. l. c. p. 244.

Kalte Umschläge auf den Kopf haben das Zeugniss *Stark's*[1]), *Goelis's*[2]), *Portenschlag's*[3]), und mehrerer Aerzte[4]) für sich, denen ich aus mehrfacher Erfahrung vollkommen beistimme. Sie können unbedingt in diesem Zeitraume angewendet werden, sofern nur die nöthigen Blutentziehungen ihnen vorhergingen, was schon *Hopfengärtner*, um bei allzu grosser Ueberfüllung der Blutgefässe Zerreissung derselben zu vermeiden, ausdrücklich begehrt[5]). *Goelis* sagt nichts von vorausgehenden Blutentleerungen und bemerkt nur, dass sie von auffallender Wirksamkeit seyen, während innerlich das Kalomel schon eine Ableitung und Reaction auf den Darmkanal hervorbringe. Man setzt sie ununterbrochen bis zum Nachlass der Zufälle, oder, geschieht diess nicht, noch im folgenden Zeitraume fort, bei dem ich ihre Bestandtheile und die Art ihres Gebrauchs näher angeben werde.

Klystiere sind bei starker Hitze, Mangel an hinreichendem Stuhlgange und bei zu geringer Einwirkung des Kalomels auf diesen trefflich ableitende und die Kur unterstützende Mittel. Man bereitet sie aus lauwarmem Kamillenthee mit Oel und etwas Kochsalz, da, wo sie schneller wirken und mehr kühlen sollen, aus ziemlich kaltem Wasser mit Essig, und lässt sie nach Umständen täglich einmal, oder öfter wiederholen.

Quecksilber-Einreibungen sind von vielen, bei *Goelis* p. 145 nachzulesenden Beobachtern mit verschiedenem Erfolge gebraucht worden. *Goelis* selbst erwartet von ihnen wegen ihrer späten Wirkung nicht viel in diesem Zeitraume, empfiehlt sie aber dennoch, um im folgenden von ihnen Hülfe erwarten zu können. Da sie keine irgend erheblichen Nachtheile mit sich führen, auch nur selten, dann meist bei

---

1) Handbuch z. Erk. und Heilung innerer Krkhten, Bd. 2., p. 599. 2) 142, 3) p. 373. 4) Auserles. Abhdlgen, Bd. 5, p. 572, 5) p. 101 und 128.

zu starken Dosen, Speichelfluss hervorbringen, kann man sie als gute Unterstützungsmittel der übrigen, namentlich des innerlich gereichten Kalomels betrachten und in der Mehrzahl der Fälle unbedenklich bereits in diesem Stadium in Anwendung ziehen. Am Besten lässt man das *Ung. Hydrarg. ciner.*, alle 3 — 4 Stunden zu 3β, gleichzeitig auf mehrere Stellen, von denen die passlichsten der Nacken, die Schenkel, Waden, die Leistengegend und der Unterleib sind, einreiben und hiermit 1 — 2 Tage fortfahren, aber allsogleich aussetzen, sobald sich Spuren des Speichelflusses zeigen. Dreistündlich eine Drachme, binnen 24 Stunden eine ganze Unze, wie *Goelis* will, ist offenbar eine zu starke, wie 15 Grane dreimal täglich nach *Hopfengärtner* (p. 105.) eine zu geringe Dosis. Vielleicht noch wirksamer, jedenfalls reinlicher ist eine auf gleiche Weise zu gebrauchende Einreibung von 2, 4 — 6 Granen Kalomel mittelst Speichels, oder eines andern Vehikels. *Sachse* schlägt Sublimat-Einreibungen in scarificirte Stellen vor.

Hautreize als Ableitungsmittel dürfen niemals vernachlässigt werden. *Odier* lobt besonders Vesikatore. Er rettete ein durchaus nicht zum Einnehmen zu bewegendes Kind allein durch ein, beim ersten Verdacht der Krankheit auf den Hinterkopf gelegtes und 6 Monate in Eiterung erhaltenes Vesikator, und ist überzeugt, durch Auflegen von Blasenpflastern auf das Hinterhaupt und den Nacken die Krankheit oft verhindert zu haben. Er bedeckte zuweilen Kranke fast gänzlich mit dergleichen Pflastern, unterhielt so lange als möglich die Eiterung, und versichert, niemals schlimme Folgen hierauf beobachtet zu haben[1]). *Hopfengärtner* dagegen bestimmt für den Anfang keinen tiefeindringenden, sondern einen flüchtigen, schnell wirkenden, aber oft wiederholten Reiz, und daher

---

1) Aus. Abhdlgen, Bd. 9. p. 347.

statt der Blasenpflaster öftere, an verschiedene Stellen des Körpers zu legende Senfteige[1]). *Goelis* empfiehlt ohne genauere Bestimmung Senfteige, und sah besonders bei phlegmatischen, nicht vollblütigen Kindern zuweilen gute Wirkungen von halben und ganzen, (wohl *Empl. Canth. ord.* und *perp.*) an die Waden gelegten Vesikatoren[2]). *Portenschlag* redet der sofortigen Anwendung der letztern das Wort, auch *Garnet* liess sie sogleich legen und, wie er meint, in fast allen Fällen mit Nutzen. Mir scheinen in diesem Zeitraume im Allgemeinen, besonders aber bei sehr vollblütigen und erregbaren Kindern, gelindere, flüchtige, aber häufig wiederholte Hautreize auf vom Kopfe entfernte Stellen den Vorzug vor den sehr durchdringenden und anhaltende Schmerzen erregenden, dicht an oder auf dem Kopfe angebrachten zu verdienen und letztere, namentlich Vesikatore und Einreibungen von *Ungt. Tart. stib.*, oder ähnlichen stark reizenden Salben, nur bei aus plötzlichem Zurücktreten von Krankheitsschärfen, schnell vertriebenen Ausschlägen, ausgetrockneten Geschwüren und dergl. entstandenem *Hydrocephalus* gleich vom Anfange an zulässig zu seyn.

Jedenfalls nützlich sind lauwarme Bäder, zumal wenn Erkältung der Krankheit zum Grunde liegt, um das erregte Nervensystem zu beruhigen, vom Kopfe abzuleiten, die Stockungen in den Ab- und Aussonderungs-Organen zu heben und insbesondere die Haut zu grösserer Thätigkeit anzuregen. Nur Schade, dass ihre Anwendung durch die Wasserscheu vieler Kinder sehr beschränkt wird, dass die hierbei nothwendig erfolgende Aufregung an Nachtheil bei weitem den Nutzen des Bades selbst überwiegt, und dass sie sich deshalb nur für ältere, verständigere Kinder, oder für bereits an Bäder gewöhnte eignen. Man bereitet sie ganz einfach aus einem schwachen Ka-

---

1) p. 100, 2) p. 145.

millenabsude, lässt sie lauwarm, ja nicht zu heiss machen, die Kinder, bis zum Halse ganz von Wasser bedeckt, eine Viertelstunde in ihnen verweilen, und bedeckt den gehörig zu unterstützenden Kopf mit Umschlägen von kaltem Wasser. Wohl ohne besondern Grund empfiehlt *Formey* hier Seifenbäder. (*Goelis* verdächtigt die Bäder, weil sie immer den Andrang des Bluts nach dem kranken Theile vermehrten und weil sie mehrmals im Stadium der Lähmung, dem einzigen Momente, in welchem von ihnen Linderung der Krämpfe zu hoffen sey, ohne gute Wirkung blieben, ja schneller zum Tode führten (p. 144). Jedenfalls aber schliesst ihr erfolgloser, oder selbst nachtheiliger Gebrauch im letzten Zeitraume der Krankheit ihren Nutzen zu Anfang derselben nicht aus.

Lauwarme, aus blossem Wasser, oder mit Salz, Senf, Essig, Lauge und dergleichen bereitete und 2—3 mal des Tags eine Stunde hindurch zu nehmende Fussbäder, die als gute Ableitungsmittel *Quin*, *Hopfengärtner*, *Formey*, *Goelis* und Andere empfehlen, sind für Kinder mit zu grossen Unbequemlichkeiten verbunden, auf keine Weise wirksamer, als ganze Bäder, und deshalb füglich durch diese zu ersetzen.

Zuweilen wird es nothwendig, während des Gebrauchs des reinen, oder mit Zusätzen verbundenen Kalomels noch andere innere Mittel zu interponiren, oder diese eine Zeit lang für sich allein zu geben, wobei *Goelis* mit Recht nur vor allen Säuren warnt. Bewirkt Kalomel heftige Leibschmerzen, so empfehlen sich in der Zwischenzeit seiner Anwendung Emulsionen aus Leinsaamen, süssen Mandeln, arabischem Gummi, Oelen; wirkt es zu sehr auf den Darmkanal, Decocte, von *Rad. Alth.*, *Salep* mit *Gi. Mimos.*; macht es noch reichlichere und sehr wässerige Durchfälle, dieselben Decocte, bei gleichzeitiger Aussetzung des Kalomels für einige Zeit, mehrmals für sich allein gereicht. Tritt die Krankheit mit grossem Ungestüm, mit bedeutender Hitze und Fieber auf, so sind mit Kalomel

abwechselnde kleine Gaben von Salpeter in einem schleimigen Vehikel zweckmässig. Bei sehr heftigem Brechreize leistet die *Potio Riverii* oder der *Liq. kali acet. extempor.*, neben dem Kalomel in der Zwischenzeit öfters gegeben, gute Dienste, und wird namentlich von *Kopp*, zu gleichen Theilen mit *Aq. Petrosel.* oder *Aq. Flor. Tiliae* vermischt, sehr empfohlen. Zu gleichem Zwecke dienen kleine Dosen Zinkblumen mit *Magnes. carbon.* Wo es auf Erweckung grösserer Hautthätigkeit ankömmt, werden nach der nothwendigen Blutentleerung und nach der Regulirung des Unterleibes Aufgüsse von *Flor. Sambuci*, selbst mit etwas *Liq. ammon. acet.* versetzt, dem Zwecke entsprechen. *Matthey* empfiehlt zur Hemmung der Fortschritte der hydrocephalischen Entzündung als Hauptmittel den *Tartar. stibiatus*, der in kleinen Gaben, 1 Gr. auf 24 Theelöffel Wassers und hiervon zweistündlich 1 Theelöffel und fortschreitend jedesmal einen Löffel voll mehr gegeben, wie ein *alterans* und als Schweiss treibendes und gegenreizendes Mittel wirke, in einigen Fällen mit *Nitrum* oder *Opium* zu verbinden, auch nach Gefallen mit Jamespulver, *Pulv. temperans Stahlii*, *Doweri* nach Jahren und Umständen des Kranken zu vertauschen sey (p, 109): ein Mittel, das wohl nur selten vertragen werden, in der Mehrzahl der Fälle den schon stattfindenden Brechreiz vermehren und namentlich mit *Opium* versetzt niemals zulässig seyn dürfte.

Endlich sind Brechmittel beim Anfang der Krankheit empfohlen worden. Bereits *Quin* schlägt sie vor, doch nicht aus *Tart. stib.*, sondern sehr gelinde aus blossem warmen Wasser, oder einem Kamillenaufguss bestehend, und *Coindet* hat sich derselben mehrmals *in refracta dosi*, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. *Tart. stib.* alle 10 Minuten, bedient. Sie widersprechen indess, sowohl in vollen grösseren, als in getheilteren Gaben gereicht, der Idee der Krankheit so gänzlich und vermehren so entschie-

len die Congestionen zum Kopfe, dass man sie nur als höchst gefährliche Mittel im Allgemeinen bezeichnen kann, die in den allermeisten Fällen offenbar nachtheilig und nur da vielleicht anzuwenden sind, wo es bei sympathischen, aus Magenüberladungen entstandenen Hirnwassersuchten darauf ankömmt, schnell den Magen von seinem Inhalte zu befreien. Dazu kömmt, wie diess auch *Coindet* fand, dass hydrocephalische Kinder, ungeachtet der Uebelkeiten und des leichten freiwilligen Erbrechens, auf Vomitive im Anfange der Krankheit meist schwer, noch schwerer, oft gar nicht im weitern Verlaufe derselben brechen, und mithin der hier einzige Zweck der Brechmittel, schnelle Entleerung der im Magen befindlichen und nachtheilig auf das Gehirn zurückwirkenden Contenta, oft gänzlich verfehlt, oder nur sehr unvollkommen, immer aber nur dadurch erreicht wird, dass ein stärkerer und länger andauernder Blutandrang nach dem Kopfe der hier schwereren Wirkung der Vomitive vorausgeht. *Coindet* selbst giebt auch zu, dass die glücklichen Erfolge der Brechmittel nicht häufig seyen und dass er von ihnen nur selten wirklichen Nutzen gesehen habe[1]). *Matthey* sagt dasselbe, sah bisweilen die Krankheit bei Individuen von sanguinisch-nervösem Temperamente sich nach selbst im Anfange gegebenen Brechmitteln verschlimmern und nach einigen Stunden tödten, und räth deshalb, sie nur mit der grössten Behutsamkeit zu gebrauchen[2]). *Goelis* und die meisten Schriftsteller übergehen die Vomitive gänzlich mit Stillschweigen.

Die hauptsächlichsten und für die meisten Fälle passenden Heilmittel in diesem Zeitraume sind mithin: Blutegel an den Kopf, Kalomel innerlich, für sich allein, oder mit *Jalappa*, *Magnes. carbon.*, *Digitalis*, schleimigen Pulvern verbunden, kalte Umschläge auf den Kopf, lauwarme allgemeine Bäder,

1) l. c. p. 106. 2) l. c. p. 110.

öftere gelinde Hautreize an die Extremitäten, Einreibungen von Quecksilbersalbe, oder Kalomel in verschiedene Stellen; weniger allgemein und nur unter besondern Umständen anzuwendende: Aderlässe, Vesikatore, reizendere Einreibungen, Emulsionen, Salpeter, *Potio Riverii* und gelinde, nicht erhitzende *Diaphoretica*.

Zweiter Zeitraum.

Bei der Behandlung der Gehirnwassersucht in ihrem zweiten Zeitraume kömmt es zuvörderst darauf an, ob der Arzt, wie leider häufig, erst mit dem Beginne desselben gerufen wird, oder ob er, ohne das weitere Fortschreiten der Krankheit und ihren Uebergang aus der ersten in die zweite Periode hindern zu können, die Kur bereits im ersten Zeitraume zweckmässig leitete, oder ob er erst durch die Symptome dieses zweiten Zeitraumes zur richtigen Erkenntniss des Uebels gelangte.

Wurde die Krankheit trotz zweckmässiger Anwendung des eben beschriebenen Verfahrens in ihrem ersten Zeitraume nicht beseitigt, so müssen mit ihrem Eintritt in diesen, nach Massgabe des Alters, der Constitution, der Heftigkeit der Zufälle und des bereits stattgefundenen Blutverlustes, örtliche, und bei älteren Kindern je zuweilen selbst allgemeine Blutentziehungen wiederholt, immer aber in geringerem Grade angestellt werden, als zum ersten Male. Nach ihnen finden die übrigen für diesen Zeitraum passenden innern und äussern Mittel ihre Stelle.

Ward der Arzt erst jetzt gerufen, oder jetzt erst die Krankheit von ihm erkannt, so ist der Fall insofern verschieden, ob die Zufälle plötzlich, stürmisch und mit besonderer Heftigkeit eintraten, oder allmähliger, langsamer, und auf eine gelindere Weise sich zeigten. In beiden Fällen müssen zwar

ie entsprechenden Mittel ungesäumt angwendet, dort aber noch energischer und kräftiger, als hier, in Gebrauch gezogen werden.

In Berücksichtigung dieser Differenzen sind nun alle, für diesen Zeitraum geeignete Mittel und vor allen die ebenfalls hier wieder zuerst zu nennenden **Blutentziehungen** anzuwenden. In der Mehrzahl der Fälle genügen örtliche Blutentleerungen durch Blutegel vollkommen. Ihre Zahl richtet sich nach ihrer Grösse, nach dem Alter nud der Constitution der Kinder, nach den Ursachen und der Heftigkeit der Krankheit und nach dem stationairen Krankheitsgenius. Von mittelmässig grossen Blutegeln, auf deren jeden man mit Einschluss einer $\frac{1}{2}$stündlichen Nachblutung durchschnittlich eine Unze Blut rechnen kann, lässt man Kindern in den ersten 6 Monaten ihres Lebens 2—3, in den folgenden bis zu einem Jahre 3—4, von da bis zum 2. und 3. Lebensjahre 4, 5—6, 4, 6 und 8jährigen Kindern 6, 8 bis 12 Stück legen: ein Verhältniss, das so ziemlich mit dem von *Goelis* angegebenen, weniger jedoch mit *v. Portenschlag's* die Blutentleerung mehr beschränkender Bestimmung übereinkömmt. Im Allgemeinen, besonders bei stürmischem Eintritt der Krankheit, ist, abgesehen von der Blutmenge überhaupt, die Anlegung einer grössern Anzahl Blutegel und baldige Stillung der blutenden Wunden einer kleineren Menge und einer lange unterhaltenen Nachblutung vorzuziehn, einmal, weil dadurch das Blut schneller entleert wird, dann, weil die Kinder durch frühere Beendigung dieser aufregenden Operation früher wieder zur Ruhe gelangen, endlich, weil die übrigen nöthigen Mittel nun um so ungehinderter angewendet werden können.

In Betreff der Stellen der örtlichen Blutentleerung scheinen mir die Schläfe, die Stirn und die Gegend hinter den Ohren die passendsten zu seyn. Stirn und zumal Schläfe sind sehr zugänglich, gestatten das Ansetzen der Blutegel auf eine

leichte, die Kinder noch am wenigsten beunruhigende Weise und machen sowohl die Unterhaltung, als die endliche Stillung der Blutung ohne grosse Schwierigkeiten ausführbar, was alles bei der Wahl der Gegend hinter den Ohren weniger der Fall ist. Noch ungeeigneter ist die von *P. Frank* empfohlene Anlegung der Blutegel an den Eingang in die Nasenlöcher. Theils ist die Anlegung an sich sehr beschwerlich, theils die Nachblutung hier zu heftig und wegen mangelnden Druckes auf die Wunden schwer zu stillen, theils die Stelle selbst zu empfindlich und Entzündung derselben leicht möglich. Auch *Goelis*, der zweimal diese Anwendungsart versuchte, verwirft sie und sah den einen Kranken in Gefahr, durch chronisch gewordene Entzündung in der Nase das Geruchsorgan zu verlieren.

Wiederholte kleinere örtliche Blutentziehungen, selbst wenn sie überhaupt mehr Blut entleeren, als eine einzige grössere, sind nie so wirksam, wie diese, und schwächen bei weitem mehr. Dennoch wird, zwar nicht oft, doch zuweilen auch bei der angemessensten und keinesweges zu geringen Blutentleerung eine Wiederholung derselben dringend nothwendig, und diese zweite Blutlassung muss dann bei gehörigen Anzeigen zu ihr bald, doch stets in geringerem Grade, als die erste, angestellt werden. Wiederholung der Blutentziehung ist besonders da erforderlich, wo auf den Gebrauch der ersten Blutegel eine sichtbare Besserung und ein bedeutender Nachlass der Symptome eintrat, aber bald alle Zufälle sich wieder von neuem verschlimmern, und muss ungesäumt unmittelbar nach dieser Verschlimmerung, die zuweilen nach einer Besserung von kaum 8—12stündiger Dauer wieder eintritt, daher gar nicht selten noch an demselben Tage erfolgen.

Fast bei keiner Krankheit kann in Betreff der Menge des zu entleerenden Blutes durch das Zuviel oder Zuwenig so leicht gefehlt werden, wie bei der Hirnwassersucht der Kinder.

daher zum grossen Theile die widersprechenden Meinungen vieler Schriftsteller über den Nutzen, oder Schaden der Blutentziehungen überhaupt und über die erforderliche Menge des Blutverlustes insbesondere. Gewiss ist, dass übertriebene Aengstlichkeit, wie zu weit gehende Dreistigkeit in dieser Hinsicht gleich nachtheilig sind, und dass Blutscheu und Blutverschwendung in mehr als einem Falle geschadet haben. Aber eben so gewiss ist es schwer, stets die rechte Mitte zwischen beiden zu halten, und unmöglich, für jeden einzelnen Fall speciell gültige Bestimmungen über Mass und Ziel der ihm zuträglichen Blutentleerung zu geben. Genaue Berücksichtigung der Individualität des Kindes, seines Alters, seiner Körperbeschaffenheit, seiner mehr oder weniger ausgeprägten Anlage zum *Hydrocephalus*, der Entstehungsart der Krankheit, der Heftigkeit ihrer Zufälle, der herrschenden Witterungsconstitution, der Jahreszeit und ausserdem noch ein richtiger praktischer Tact müssen hier den Arzt leiten und ihn mehr, als allgemeine Regeln bestimmen, die überall, vorzugsweise oft aber gerade hier Ausnahmen erleiden. Unter dieser Einschränkung bedingen folgende Verhältnisse ziemlich allgemein die Nothwendigkeit einer relativ stärkern Blutentziehung: männliches Geschlecht der Kinder, Vollblütigkeit, Vollsaftigkeit und ererbte oder später erworbene Anlage derselben zum *Hydrocephalus*; Entstehung der Krankheit durch Gehirnerschütterung, Schläge und Fälle auf den Kopf, durch Berauschung, Erhitzung, durch Zurücktreten fieberhafter Exantheme, durch Metastasen entzündlicher Krankheiten aufs Gehirn, durch unterdrückte Blutungen; herrschende entzündliche Krankheitsconstitution, kalte Jahreszeit, Zahnreiz und gleichzeitige andere ähnliche Krankheiten. Beschränkt wird dagegen die Blutentleerung, wenn nachstehende Verhältnisse stattfinden: weibliches Geschlecht, mangelnde Disposition, schwächliche, schlaffe, magere, kachektische, dyscrasische Körperbeschaffenheit der

Kinder, stationärer nervöser und gastrischer Krankheitsgenius, sehr heisse Witterung, vorausgegangene schwächende, mit vielem Säfteverlust verbundene Krankheiten, Entstehung des Uebels aus zurückgetretenen chronischen Exanthemen, aus dem chronischen Wasserkopf, aus versetzten Rheumatismen, aus Unterleibsbeschwerden, aus fast allen consensuellen Ursachen. Scheinbare Schwäche und, bei sonst vorhandener Anzeige zum Blutlassen, stattfindende Krämpfe und Convulsionen dürfen von Blutentleerungen und selbst von kräftigen an sich durchaus nicht abhalten. Eben so wenig darf diess in der zweiten Art des nach Scharlach entstehenden *Hydrocephalus* der Fall seyn, in der gerade selbst nach des die Blutentleerungen bei der Gehirnwassersucht so sehr beschränkenden *Hopfengärtner's* Ansicht, die *Coindet* gänzlich theilt, schnelles und reichliches Blutlassen eben so nothwendig, wie gefahrlos ist. Deshalb ist *Goelis's* Aeusserung, dass bedeutende Blutentleerungen bei aus zurückgetretenen fieberhaften Hautausschlägen entstandenen Hirnwassersuchten schnell zum Tode führen können (p. 153), gar sehr zu beschränken und in Bezug auf die obige Form des Scharlachs jedenfalls nicht der Natur und Wahrheit gemäss.

Der Zweck der örtlichen Blutentleerung wird in der Regel vollkommen durch Blutegel erreicht, bei denen nur dahin zu sehen ist, dass sie weder zu gross, noch zu klein sind und leicht ansaugen. Gewiss in keiner Hinsicht sind guten Blutegeln blutige Schröpfköpfe vorzuziehen, die namentlich an die Schläfe *Quin* empfiehlt. *v. Portenschlag's* Rath, das Hinterhaupt zu scarificiren und dann Schröpfköpfe aufzusetzen, wird, wie geeignet immerhin diese Stelle für Blutentziehungen seyn mag und nach *Morgagni* bei Schlafsuchten wirklich ist, doch dadurch unausführbar, dass die Kinder den Kopf nicht aufrecht zu halten vermögen.

Oeffnungen der Blut- oder gar der Schlagadern am Kopfe

scheinen mir bei Kindern immer misslich und allzu gefährlich, in der grossen Mehrzahl der Fälle unnöthig und, wo sie ja bei grosser Heftigkeit der Zufälle angezeigt wären, durch reichliche Blutentziehung mittelst Blutegel und eines Aderlasses am Arme zu ersetzen zu seyn. Zwar findet es *Garnet* in manchen Fällen gerathen, die *Vena jugularis* oder *Arteria temporalis* zu öffnen, fügt jedoch hinzu, er selbst habe beim *Hydrocephalus* diese Operation je weder selbst verrichtet, noch verrichten sehen[1]). Auch *Yeats* verwirft die Oeffnung der *Vena jugularis* nicht geradezu, fand sie aber selbst nie erforderlich, weil ein Aderlass aus dem Arme und örtlich Blutegel stets seinem Wunsche sehr gut entsprachen[2]). *Coindet's* Fall von mit glücklichem Erfolge unternommenen wiederholten Blutentleerungen aus der *Jugularis* gehört in zwiefacher Hinsicht nicht hierher, da er einen 27jährigen Erwachsenen und streng genommen auch keine Gehirnwassersucht, sondern nur einen entzündlichen Zustand des Gehirns betraf, *qui paroissoit devoir se terminer par une hydrocéphale*[3]). Dasselbe gilt von *Morgagni's* Erfahrungen über die Erfolge der Eröffnungen der Occipitalvenen bei Ausdehnung der Kopfgefässe[4]). Die Fälle von *Blackall*[5]), der einem 10jährigen Knaben 10 Unzen Blut aus der *Art. tempor.* liess, und von *Coindet*, der dasselbe bei einem 8jährigen Mädchen mit so grosser Erleichterung that, dass er bedauert, das Mittel nicht früher bei Andern angewendet zu haben[6]), wären wahrscheinlich wohl auch ohne dieses bei Kindern immer heroische Mittel durch Aderlass und zahlreiche Blutegel glücklich verlaufen.

Allgemeine Blutentziehungen durch Aderlässe am Arm oder am Fuss sind sehr selten nothwendig, nur bei grosser Heftigkeit der Symptome wirklich angezeigt und über-

1) Med. and phys. Journal, Vol. V, p. 128. 2) p. 63. 3) p. 191.
4) De sed. et caus. morb. Epist. VI, art. 16.
5) On dropsy, p. 185. 6) p. 190.

haupt nur bei Kindern von mindestens 6 — 8 Jahren zu unternehmen. Mit Recht ziehen die meisten Schriftsteller [1]) in der Mehrzahl der Fälle örtliches Blutlassen dem allgemeinen vor, und selbst in denen, wo schnelle und reichliche Blutentleerungen erforderlich sind, lassen sich diese durch nöthigenfalls gleichzeitige Anlegung zahlreicher Blutegel an mehrere Stellen bewerkstelligen. Wo indess bei ältern Kindern die Krankheit schnell, ungestüm und unter sehr gefahrdrohenden Zufällen eintritt, stelle man einen, immer jedoch nur mässigen Aderlsss an, und lasse diesem sehr bald eine örtliche Blutentziehung am Kopfe nachfolgen, die jener niemals ausschliesst, oder gar überflüssig macht. Beachtenswerth ist *Itard's* Bemerkung, dass Aderlässe am Fusse durchgängig wirksamer, als die am Arme oder Halse waren und eine weit schnellere und auffallendere Verminderung der Gehirnreizung, insbesondere des Kopfschmerzes herbeiführten [2]). Sollte sich die grössere Wirksamkeit allgemeiner Blutentleerungen am Fusse, die *Itard* wahrscheinlich nur bei Erwachsenen anwandte, auch bei Kindern bestätigen, so ist nur zu bedauern, dass gerade bei diesen dem Aderlasse am Fusse noch mehr Hindernisse, als oft schon bei Erwachsenen entgegenstehen.

Oertliche, wie allgemeine Blutausleerungen sind um so hülfreicher und können verhältnissmässig um so stärker seyn, je früher sie in diesem Zeitraume angewendet werden; später, gegen dessen Ende oder bei schon beginnenden Durchschwitzungen sind sie nur mit der äussersten Vorsicht und bei weitem eingeschränkter zu gebrauchen, erleichtern oft nur auf kurze Zeit und schaden nicht selten geradezu. „Frühzeitig und bei früher gesunden Kindern angewandt, sahen wir, sagt *Krukenberg* [3]), nur Gutes von diesen verhältnissmässig starken

1) *Quin* p. 41, *Bader* p. 135, *Yeats* p. 64, *Cheyne* p. 106, *Goelis* p. 154, *Coindet* p. 186.
2) l. c. p. 234. 3) p. 124.

Blutentziehungen. Später, oder wohl gar erst dann versucht, wenn bereits Ausschwitzungen erfolgt waren, nutzten die Blutentziehungen nichts mehr, ja sie schienen selbst merklich zu schaden, und eine sehr jähe und rasche Ausschwitzung zwischen die Häute und in die Höhlen des Gehirns zu begünstigen.“ Ganz dasselbe behauptet *Coindet* von zu späten Blutentziehungen, die er selten helfen, zuweilen erleichtern, aber am häufigsten schaden, namentlich die Wasserergiessung beschleunigen sah, und die er desshalb nicht mehr als Heil-, sondern als nur mit der grössten Vorsicht anzuwendende Palliativ-Mittel betrachtet wissen will [1]).

Wie unverhältnissmässig kleine allgemeine Blutentziehungen nicht helfen, eben so schaden allzugrosse, selbst noch so früh angewandte, und veranlassen leicht eine tödtliche Schwäche. Die Bestimmungen über das rechte Mass und Ziel hierin unterliegen ganz denselben Gesetzen, welche die Menge des örtlichen Blutlassens leiten und die bereits oben bei diesem angegeben wurden.

Wiederholungen der allgemeinen Blutausleerungen sind äusserst selten erforderlich. *Goelis* fand sie bei seinen vielen Kranken niemals nothwendig. Dass Aderlässe bei hydrocephalischen Kindern ohne Nachtheil wiederholt werden können, zeigt ein bei *Cheyne* stehender Fall von *Kellie*, der einem 7—8jährigen Knaben am zweiten Tage der Behandlung 4 Unzen am Fusse und am dritten 8 Unzen am Arme abliess und ihn gänzlich wiederherstellte [2]). Dass aber Wiederholungen von Aderlässen, wie von örtlichen Blutentleerungen den Tod nicht zu verhindern vermögen, wird nicht minder deutlich durch einige ebenfalls von *Cheyne* erzählte Krankheitsgeschichten bewiesen [3]).

Unmittelbar nach, zuweilen selbst schon neben den ange-

1) p. 188.
2) *Cheyne* p 148. 3) p. 167 und 175.

zeigten allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen findet die Anwendung der folgenden innern und äussern Mittel statt.

Ward Kalomel bereits in dem ersten Zeitraume gereicht, so wird dasselbe nun fortgesetzt, oder, kömmt der Kranke erst jetzt in ärztliche Behandlung, unverzüglich gegeben. In beiden Fällen, besonders in dem letztern, sind jedoch stärkere Dosen, als in der ersten Periode der Krankheit erforderlich, weil mit dem Eintritt und im weitern Verlauf dieser zweiten die frühere Neigung zur Verstopfung bedeutend zunimmt. Da indessen diese keineswegs immer durch selbst beträchtliche Kalomel-Gaben beseitigt wird und ein längerer Fortgebrauch von letzterem eine oft sehr böse, nie aber zur Heilung nothwendige Salivation um so leichter hervorbringt, je mehr die Verstopfung anhält und je weniger gleichzeitig hinreichende Darmausleerungen erfolgen, so ist es in der Mehrzahl der Fälle gerathen, unbedingt nothwendig aber in allen, wo auf verhältnissmässige Anwendung des Kalomels nicht bald die Verstopfung weicht und Wirkungen auf den Stuhlgang sich zeigen, dem Mercur passende abführende Mittel zuzusetzen und ihm so eine grössere Richtung auf den Darmcanal zu geben. Diese Zusätze haben den zwiefachen Nutzen, einmal die hier so heilsamen, durch Kalomel allein nicht immer hervorzubringenden öftern Darmausleerungen zu bewirken, und dann den so leicht nachtheiligen übertriebenen Quecksilbergebrauch unnöthig zu machen. Verbindungen des Kalomels mit einigen Granen *Pulv. Rad. Jalapp.* oder noch besser, da letztere leicht die Uebelkeiten vermehrt, mit eben so viel *Pulv. Rad. Rhei* sind hierzu am geeignetsten.

Gleiche und fast noch grössere Nachtheile, als der Missbrauch des Kalomels, hat aber die Anwendung desselben in zu geringen, der Wichtigkeit der Krankheit nicht angemessenen Gaben und insbesondere ein zu frühes Aussetzen des Mittels selbst. *Goclis's* Vorschrift, „Kalomel so lange zu geben,

bis Kolikschmerzen sich äussern und einige grüne Stühle erfolgen" (p. 157), ist eben so unrichtig an sich, als gefährlich zu befolgen. Mässige Kolikschmerzen sind gewöhnliche und unschädliche Wirkungen des Kalomels und beim *Hydrocephalus* in sofern sogar erwünschte Erscheinungen, als sie das Aufhören des Torpors in den Unterleibsorganen und die Rückkehr der natürlichen Reizbarkeit in ihnen beweisen und ein Freierwerden des Kopfes anzeigen. Grüne Stühle aber sind dem Kalomel eigenthümlich, und gerade reichliche, grünlich schleimige Ausleerungen bringen der Erfahrung zufolge die grösste Erleichterung in der Gehirnwassersucht hervor. Jeder Arzt wird dies gefunden, keiner je nach dem Kalomel-Gebrauch einen glücklichen Ausgang der Krankheit ohne solche Stühle beobachtet haben. Besonders auffallend wird der Nutzen der letztern durch mehrere von *Cheyne* erzählte Fälle hervorgehoben, in denen Derselbe, selbst bei stattfindendem Durchfalle, Kalomel reichte und darauf häufige dunkelgrüne Ausleerungen und völlige Genesung erfolgen sah. Wie ganz richtig auch *Sachse* schon bemerkte, dürfen daher weder Kolikschmerzen, noch grüne Stühle die Dauer der Anwendung des Quecksilbers bestimmen, am allerwenigsten aber darf dasselbe ganz bei Seite gesetzt werden, bloss weil die einen, oder die andern sich zeigen. Man muss vielmehr das Kalomel bis zum bedeutenden Nachlass der Zufälle fortsetzen und selbst dann niemals schnell, sondern nur allmählig und bei nach und nach verringerten Dosen mit demselben aufhören. Dass sehr heftige Leibschmerzen und Vomituritionen durch kleine Zusätze von *Magist. Bismuthi, Flor. Zinci, Magnes. carbon.* zum Kalomel zu verringern und allzu flüssige Stühle durch andere Verbindungen zu verhüten, oder, bereits entstanden, zu beschränken sind, habe ich schon oben erwähnt, und beziehe mich in Hinsicht der Gebrauchsweise des Kalomels und der übrigen mit ihm zu verbindenden Mittel auf das dort Gesagte,

mit Ausnahme der *Digitalis*, der ich etwas ausführlicher gedenken muss.

Die Anwendung der *Digitalis* in der Gehirnwassersucht für sich allein, oder mit Kalomel verbunden, wird von einigen Schriftstellern empfohlen, von andern widerrathen, von noch andern mit Stillschweigen übergangen. *Bader* und *Hopfengärtner* gehören zu den letztern. *v. Portenschlag* ist sehr gegen ihren Gebrauch und hat sie nie selbst angewandt[1]), *Itard* erwartet nichts von ihr[2]). Sehr bedingt haben sie *Formey*[3]), *Goelis*[4]), *Coindet*[5]), *Krukenberg*[6]), *Cheyne*[7]), entschiedener *Matthey*[8]) gelobt und gebraucht. *Cheyne* widerspricht sich in Bezug auf sie sehr, meint erst (p. 112), es scheine etwas in dem Körper hydrocephalischer Kinder zu liegen, was sich dem Einflusse der *Digitalis* widersetze, und lobt sie dann wieder als gutes *diureticum*, besonders mit Quecksilber verbunden, und hält sie wegen einiger Eigenschaften keineswegs für so verderblich für den Körper, zumal zarter Kinder, wie Blutentleerungen (p. 113 und 114). *Goelis*, obgleich sich die *Digitalis* nach seinen hundertfachen Versuchen nicht so grosse ausschliessliche Verdienste erworben, empfiehlt sie dennoch in Verbindung mit Kalomel und anderen antiphlogistischen Mitteln nach den nöthigen Blutentziehungen in seinem 1. und 2. Stadium zur Herabstimmung der arteriellen Sensibilität, und selbst bei der Nachkur zur Vermehrung des Urinabganges. *Coindet* gab sie oft ohne irgend einen Erfolg, mit Ausnahme weniger Fälle, besonders solcher, die nach zurückgetretenem Scharlach entstanden, wo sie fast specifisch zu wirken schien, und findet sie ausserdem noch da angezeigt, wo eine Krise

---

1) p. 280. 2) p. 236.
3) Verm. Schrift. p. 199. 4) p. 160. 5) p. 220. 6) p. 126. 7) p. 109. 8) p. 117 seq.

durch den Urin, oder ein Oedem sich zu bilden beginnt. *Formey* empfiehlt die *Digitalis* in kleinen Dosen zugleich mit dem versüssten Quecksilber, wenn bei den Zeichen der bevorstehenden Genesung der Urinabgang gering, die Haut trocken und das lymphatische System überhaupt träge in seinen Verrichtungen bleibt. *Matthey*, der häufig Ursache gehabt, über die Unwirksamkeit der *Digitalis* zu klagen, zieht sie dennoch allen andern diuretischen Mitteln vor, und beobachtete nie üble Folgen, obgleich er oft starke Gaben verordnete. Nur bei Uebelkeit oder Erbrechen der Kranken, wo der Gebrauch des Fingerhuts gefährlich werden würde, räth er von demselben ab und empfiehlt *Nitrum*, *Acid. tartar.* und *Cremor tartari*.

Mir scheint die *Digitalis* — ein Mittel von sehr grosser, aber eben so ungewisser und bis jetzt noch nicht hinreichend festgestellter Wirkung — im *Hydrocephalus* nur ein Nebenmittel von sehr untergeordnetem Range, in der Mehrzahl der Fälle völlig entbehrlich, in vielen offenbar nachtheilig, in wenigen entschieden heilsam, in allen nur mit der grössten Vorsicht anwendbar zu seyn. Wie sehr sie immerhin die Energie des lymphatischen Systems zu erhöhen und die Einsaugungskraft desselben zu befördern vermag, so wirkt sie doch einestheils zu feindlich auf die Nerven, anderntheils aber zu langsam ein, um in einer Krankheit, die nicht bloss im Centrum des Nervensystems wurzelt, sondern meist auch gerade schnelle Hülfe erheischt, häufig von Nutzen seyn, ja überhaupt nur angewendet werden zu können. Ich halte desshalb die *Digitalis* nie für angezeigt bei plethorischen, sehr vollblütigen, wie bei sehr schwächlichen, ein reizbares Nervensystem besitzenden und zu Krämpfen geneigten Kindern, bei noch vorhandenen Anzeigen zum Blutlassen, bei noch nicht beseitigter Verstopfung, bei Uebelkeit und Erbrechen, bei starker Hitze, bedeutender Betäubung, mithin in der

Regel nicht im ersten Zeitraume und im Anfange des zweiten. Dagegen mag sie sich hülfreich erweisen und angewendet werden gegen Ende dieser zweiten Periode, bei geringer Heftigkeit der Krankheit, bei leucophlegmatischen, aufgedunsenen, geringe Reizbarkeit besitzenden Kindern, zur Zeit der Reconvalescenz bei zu sparsamem Urinabgange, trockner Haut und grosser Trägheit des lymphatischen Systems, und nach zurückgetretenem Scharlach. In der letzten Periode der Krankheit ist noch mögliche Rettung nicht mehr von ihr, sondern vielleicht nur noch von energischer Anwendung anderer Mittel zu erwarten, und auch bloss palliative Hülfe, trotz *Goelis's* Versicherung, sehr problematisch.

Ich gestehe, früher oft und namentlich in mehreren glücklich abgelaufenen Fällen von *Hydrocephalus* die *Digitalis* angewendet zu haben. Ich bin indess überzeugt, nicht ihr, sey es auch nur zum Theil, Genesungen zuschreiben zu dürfen, die höchst wahrscheinlich auch ohne ihren Gebrauch erfolgt wären, und glaube diess um so mehr, da einige andere, den angeführten sehr ähnliche Fälle ebenfalls glücklich ohne Anwendung von *Digitalis* verliefen.

Sehr viel kömmt auf Art und Weise des Gebrauches und auf die Dosis der *Digitalis* an. In der Mehrzahl der Fälle ist es vorzuziehen, sie in Verbindung mit Kalomel, als für sich allein zu geben, weil durch diesen Zusatz sowohl ihre Einwirkung auf das Lymphsystem erhöhet, als ihr nachtheiliger Einfluss auf Hirn und Nerven vermindert wird. Ich gebe der Pulverform vor dem unsichern Aufgusse und vor der Tinctur den Vorzug, und kann *Goelis's* Gründe gegen die erstere (p. 152.) durchaus nicht unterschreiben, am wenigsten aber billigen, dass nach dessen Vorschlag die *Digitalis*, mit erweichendem Absude, oder Aufgusse verbunden, zugleich die Stelle des Getränkes mit vertreten soll. Die Dosis darf nur sehr gering seyn, nach Massgabe des Alters

…1 $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{6}$ Gr. bestehen, auch nicht alle 1, oder 2 …tunden, sondern seltner, etwa 3 — 4 mal in 24 Stunden, …egeben werden. Offenbar zu gross für Kinder sind *Mat-…hey's* Gaben von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gran alle zwei bis drei Stunden.

Der Gebrauch der *Digitalis* endlich wird noch unsiche…rer und weniger anempfehlungswerth durch die grosse Ver…schiedenheit des Mittels selbst, je nachdem dasselbe vor län…gerer, oder kürzerer Zeit gepulvert, mehr, oder weniger …rut aufbewahrt, dem Lichte und der Luft ausgesetzt, und …er in besserem, oder schlechterem Boden gewachsenen …flanze entnommen ward.

Neben dem Kalomel und gleich nach den nöthigen Blut…entziehungen findet die Anwendung örtlicher Kälte auf …len Kopf mit dem grössten Nutzen statt. Zu dem Ende …edient man sich theils kalter Umschläge, theils der Wa…schungen, theils der Begiessungen mit kaltem Wasser. Es …euchtet ein, dass, je nachdem man die einen, oder die an…dern wählt, mehr, oder weniger kaltes Wasser nimmt, und …ängere, oder kürzere Zeit damit fortfährt, schon an sich …ine verschiedene Wirkung des Mittels entsteht, und dass theils …hieraus, theils aus der Anwendung desselben in verschiede…nen Zeiträumen der Krankheit, in ihren mehrfachen Differen…zen und bei dem Alter und der Constitution nach sehr ver…schiedenen Individuen, auch sehr verschiedenartige Resultate …hervorgehen. Hierdurch erklären sich die von einander abwei…chenden Meinungen und Erfahrungen der Schriftsteller in …Betreff dieses Mittels. Während Einige, z. B. *Formey, …Heim, Wigand, v. Vogel,* es mit glänzendem Erfolge …anwendeten, versichern Andre von demselben nur sehr ge…ringe und zweifelhafte, noch Andere gar entschieden nach…theilige Wirkungen beobachtet zu haben. So sagt *Coindet,* …er habe häufig kalte Waschungen und mit Eis gefüllte Blasen …angewandt, aber keine Besserung, oft Verschlimmerung und

bei einem 10 jährigen Mädchen Krämpfe, die den Tod beschleunigten, darnach entstehen sehn, ja im Gegentheile einigemale bei schwachen, bleichen Kranken mit heftigen Kopfschmerzen und einem sehr hervorstechenden Nervenleiden nach auf den Kopf gelegten warmen Kleien-Säckchen für den Augenblick Erleichterung beobachtet, nachdem die Kälte ohne Nutzen, vielleicht selbst zum Nachtheile angewendet worden war (p. 204 — 206.).

Der Gebrauch dieses Mittels in der Hirnwassersucht kann gleich vielen andern Mitteln gegen andere Krankheiten schaden, nützen und weder besondern Vortheil, noch Nachtheil hervorbringen. Alles kömmt hier auf die Anwendungsart des Mittels, auf seinen Grad, auf die Länge seiner Einwirkung und auf das rechte Verhältniss desselben zu den verschiedenen Stadien und Differenzen der Krankheit selbst an. Ich will versuchen, was fremde und eigene Erfahrungen hierüber ergeben, kurz zusammen zu stellen, zuvor aber einen Blick auf die Wirkungsweise des Mittels überhaupt werfen, weil hieraus die Anzeigen für seinen Gebrauch dann von selbst hervorgehen.

Wie wirkt die örtliche Kälte in der Gehirnwassersucht der Kinder? Wie mir scheint, im Allgemeinen auf eine zweifache Weise. Einmal als kühlendes, den gesteigerten Vegetationsprozess im Gehirne und die daraus hervorgehende vermehrte Wärmeerzeugung beschränkendes, die exaltirte Gehirnthätigkeit beruhigendes Mittel. Dann als revulsivisches, die verminderte Action der Blut-, der aus- und einsaugenden Gefässe des Gehirns und seiner Häute mächtig anfregendes, ihren verloren gegangenen Tonus wiederherstellendes, ihr gesunkenes Wirkungsvermögen wieder aufrichtendes und ihre beginnende Lähmung beseitigendes Mittel. Jenes geschieht durch lange anhaltenden Contact einer anfangs mässigen, dann immer verstärkten Kälte mit dem Ko-

pfe, mithin durch auf diesen gelegte Umschläge von kaltem Wasser, durch mit Schnee, oder Eis gefüllte Blasen, dieses durch nur auf sehr kurze Zeit, aber energisch, im hohen Grade stattfindende und öfter wiederholte Einwirkungen, sonach durch Begiessungen des Kopfes mit eiskaltem Wasser in mehr, oder weniger starkem Strahl und von einer grössern, oder geringeren Höhe herab. Entziehung überflüssigen Wärmestoffes ist dort die Hauptsache, hier, obschon jene zum Theil auch erfolgt, Nebensache der Wirkung und des Zweckes, dagegen Revulsion, Erschütterung und Beseitigung der Lähmung das Hauptsächlichste.

Kalte Umschläge, die Repräsentanten der ersten Wirkungsweise der Kälte, eignen sich daher nur für den ersten und zweiten Zeitraum der Krankheit, und sind nutzlos in dem dritten und da überall, wo bereits Ausschwitzungen und, durch den Druck von diesen, Lähmungen entstanden. Begiessungen dagegen, die Vermittler der andern Wirkungsart der Kälte, passen nur für den letzten Zeitraum und sind in einem früheren nicht bloss nicht angezeigt, sondern selbst mit Gefahr und in der Regel mit offenbarem Nachtheile verbunden.

Diese Bestimmungen über die Anwendung der Kälte sind, wie mich dünkt, zwar von Gültigkeit für die Perioden der Krankheit, aber sie erleiden mehrfache Abänderungen durch die Verschiedenheit der letztern in Hinsicht auf Entstehung, Grad, dynamischen Charakter, und durch die Individualität der Kranken selbst. Kalte Umschläge (von den Begiessungen in dem folgenden Zeitraume) schienen mir nicht angezeigt bei asthenischen Gehirnwassersuchten, bei solchen, die durch Unterdrückung und Hemmung chronischer Hautausschläge, besonders auf dem Kopfe selbst, durch Versetzungen rheumatischer und anderer Schärfen und aus dem innern Wasserkopfe ensttanden, und misslich bei allzu schwächlichen, reizbaren und mit Dyscrasien behafteten Kindern, dagegen

hülfreich und in hohem Grade wirksam unter fast allen übrigen Umständen zu seyn.

Bei der Anwendung selbst ist folgendes im Allgemeinen beachtenswerth. Man gebrauche kalte Umschläge, mit Ausnahme ganz leichter Fälle, die keine Blutentziehungen erfordern, nie vor, sondern stets erst nach diesen. Man beginne niemals mit einem hohen Grade von Kälte, fange das erste Mal mit Wasser von der Temperatur des Krankenzimmers an und steige so allmählig zu immer kälterem. Ganz besondere Vorsicht und eine noch langsamere Gewöhnung an die Kälte ist bei am Kopfe schwitzenden Kindern nothwendig. Bei sehr starkem Haarwuchse schneide man einen beträchtlichen Theil der Haare ab; völliges Abrasiren derselben ist selten erforderlich. Man sorge dafür, dass die Umschläge hinreichend gross sind, den grössten Theil der Stirn und den Hinterkopf bis zum Nacken bedecken und möglichst gleichmässig auf allen Punkten des Schädels anliegen, dass sie so oft, wie nöthig ist, erneuert werden, d. h. sobald sie ihre Kälte verloren haben, nicht erst dann, wenn sie heiss und trocken geworden sind, dass sie so wenig, wie möglich, ins Gewicht fallen und mit Behutsamkeit und der möglichst geringsten Bewegung und Erschütterung des Kopfs aufgelegt werden. Man setze die Umschläge ununterbrochen Tage und Nächte hindurch ohne die geringste Pause bis zur Besserung fort, und höre auch dann mit ihnen nicht mit einem Male, sondern nur nach und nach und so auf, dass man zuletzt sie mit etwas weniger kaltem Wasser tränkt, um den Kopf von der oft tagelangen Einwirkung starker Kälte auf ihn zu entwöhnen.

Man bedient sich zu diesen Umschlägen am besten der leinenen, 4, 6 bis 8 fach zusammen geschlagenen Tücher, die eine Zeit lang in einem nicht zu kleinen Gefäss voll recht kalten, im Winter mit Eis oder Schnee, im Sommer mit Salmiak, Salpeter und Essig vermischten Wassers gelegen haben,

kann mässig, aber schnell ausgerungen und auf den Kopf so gelegt werden, dass sie den Schädel seinem grössten Umfange nach gleichmässig bedecken. Sobald der auf dem Kopf liegende Umschlag seine Kälte zu verlieren und nur mässig warm zu werden anfängt, was bei beträchtlicher Hitze des Kopfs oft schon nach wenigen Minuten, nach und nach bei zunehmender Besserung aber in immer längern Zeitfristen geschieht, muss er sogleich entfernt, in das mit dem kalten Wasser angefüllte Gefäss gethan, aus diesem der andere genommen und so mit beiden fortdauernd abgewechselt werden. Nach Umständen muss man das Gefäss alle 2, 4 bis 6 Stunden wieder mit frischem Wasser füllen und von neuem Eis und Schnee, oder die seine Kälte vermehrenden Ingredienzen hinzuschütten lassen. Zur längern Erhaltung der Kälte in dem Umschlage, und zur Erleichterung sowohl der mit dem Wechsel desselben beschäftigten Personen, als der auf diese Weise seltener gestörten Kinder selbst, habe ich öfters einen ebenfalls mit recht kaltem Wasser befeuchteten grossen Schwamm auf den Umschlag noch legen und ihn bei jeder Erneuerung des letztern wieder ausdrücken und frisch anfeuchten lassen und so, besonders bei sehr heftiger Kopfhitze, das lästige allzu häufige Wechseln der Umschläge ohne Beeinträchtigung des Hauptzweckes seltener zu machen gesucht. Die mit kaltem Wasser, Schnee, oder klein gestossenen Eisstücken halb gefüllten Blasen habe ich in keiner Hinsicht wirksamer, wohl aber in mancher beschwerlicher gefunden. Sie bedecken nur eine kleine Stelle des Kopfes, sind allzu schwer, verschieben sich bei der geringsten, gerade hier so oft vorkommenden Bewegung des Kopfes, und ihre Wiederfüllung ist mühsam und zeitraubend. Ihr hauptsächlichstes Gute besteht darin, die Haare und den Körper nicht nass zu machen, was aber mit einiger Vorsicht eben so gut auch bei Umschlägen zu vermeiden ist. Das Auftröpfeln von Naphtha auf Stirn und Scheitel zur Absorption

des Wärmestoffes kann niemals die kalten Umschläge ersetzen und ist auch theils zu kostspielig, theils zu angreifend für die Geruchsnerven, um für längere Zeit fortgesetzt werden zu können.

Die auf die angegebene Weise gebrauchten, lange und energisch fortgesetzten kalten Umschläge thun die trefflichsten Dienste und stehen in den beiden ersten Zeiträumen des reinen, nicht complicirten und nicht aus Ursachen, die ihre Anwendung verbieten, entstandenen *Hydrocephalus* unter allen andern Mitteln gegen denselben nach meinem Dafürhalten unbedingt oben an. Ungern nur und allein der Kürze wegen verzichte ich darauf, ihre glänzenden Wirkungen durch mehrere fremde und eigene Erfahrungen noch mehr hervorzuheben, und begnüge mich, ihre frühzeitige und beharrliche Anwendung dringend zu empfehlen.

Die schon im ersten Zeitraume wenig passenden Fussbäder eignen sich noch weniger für den zweiten, da die hierbei nöthige aufrechte Stellung und Erhebung des Kopfes das Leiden der Kinder sichtbar vermehrt. *Goelis* sah nach ihnen immer Schwindel, Betäubung, Erbrechen oder mindestens Brechreiz erfolgen, selbst wenn er sie nur eine halbe Stunde hindurch gebrauchen liess. Ich habe sie nie angewandt.

Allgemeine reizende und stärkende Bäder fand zwar *Goelis* in dieser, wie in jeder Periode der Krankheit gleichfalls ohne Erfolg, beobachtete Beängstigungen, vermehrte Kopfschmerzen, Uebelkeiten und Erbrechen nach ihnen, und hält sie nur bei der Nachkur für wirksam. Indess dürften, zumal bei durch Erkältung und zurückgetretene Hautausschläge entstandenen Hirnwassersuchten, lauwarme Bäder ohne reizende und stärkende Zusätze nicht durchaus zu verwerfen und auch bei einiger Vorsicht ohne irgend nachtheilige Erschütterungen des Kopfes zu bewerkstelligen seyn. Schon *Hopfengärtner* empfiehlt Bäder zur Unterhaltung und Be-

Förderung der sich mit Erleichterung einfindenden Hautausschläge, *Itard* räth, auch von *Matthey* (p. 108.) gutgeheissene Dampfbäder an und beschreibt deren Bereitungsweise (l. c. p. 238.); doch scheinen mir einfache lauwarme Wasserbäder, während deren Anwendung nur die kalten Umschläge auf den Kopf nicht ausgesetzt werden dürfen, den Vorzug zu verdienen.

Wie in der ersten Periode, so auch in dieser, müssen nach Umständen bald reizende, bald erweichende Klystiere fortgegeben und öfter wiederholt werden. Sie bringen in der Regel grosse Erleichterung; bei der Reizlosigkeit der Gedärme sind aber nicht selten ziemlich stark reizende Zusätze erforderlich.

Quecksilber-Einreibungen können ebenfalls mit Nutzen fortgesetzt, oder nun erst angefangen werden. Mit Unrecht hält sie *Goelis* für fruchtlos in diesem Zeitraume, weil ihre Wirkungen erst in den folgenden, nach ihm unheilbaren fallen. Nicht so ganz selten zieht sich dieses 2. Stadium so in die Länge, dass sehr wohl noch in ihm die Einreibungen zu wirken vermögen.

Mit entschiedenem Nutzen sind in dieser Periode Hautreize zu gebrauchen und zwar in allen ersteren Fällen und in dem Masse mehr, als sie vorrückt, nicht die früherhin mehr passenden gelinden, Senf- und Meerrettig-Pflaster, sondern die stärkeren, durchdringendern, Einreibungen reizender Salben und Vesikatore. In Bezug auf die Wirksamkeit der letztern stimmen die meisten Schriftsteller überein, weniger über den Zeitpunkt, in welchem, noch weniger über den Ort, auf den sie gelegt werden sollen. *Odier* empfiehlt dazu das Hinterhaupt, *Monro*, *Quin*, *Bader* den ganzen Schädel, *Cheyne* den Vor- und Hinterkopf und die Seitentheile, *v. Portenschlag* theils den ganzen Kopf, theils das Hinterhaupt, *Coindet* Kopf, Nacken, die Schul-

ter- und andere Gegenden, *Krukenberg* die Waden, den Bauch und die Oberarme, *Goelis* Waden, Schenkel und Oberarme. Letzterer handelt weitläuftig über die Unpasslichkeit aller andern Stellen, räth bei geringer Gefahr nur die Waden, bei dringender aber auch noch Schenkel und Oberarme mit Zugpflastern zu belegen.

Man kann indess nicht von vorzugsweise passenden, oder unpassenden Stellen ohne Berücksichtigung der Art der Krankheit, ihres Grades und ihres Zeitraumes sprechen, weil hierdurch allein der Ort der zu legenden Vesikatore entschieden wird. Im Allgemeinen scheinen mir in leichteren Fällen zu Anfange dieser Periode Waden und Oberarme die schicklichsten Stellen für die Vesikatore zu seyn, um deren Zweck, Ableitung vom Kopfe und Verstärkung der Hautthätigkeit, zu erreichen. Aber in schwerern Fällen und bei stärkerer Betäubung genügen diese nicht und es muss nach Massgabe des Alters noch ein ziemlich grosses Zugpflaster in dem Nacken hinzukommen, von dem ich gerade an diesem Orte mehrmals die besten Wirkungen gesehen habe. Bei consensuell aus dem Unterleibe entstandenen Hirnwassersuchten sind Vesikatore auch auf diesem, neben gleichzeitigen auf Waden und Schenkeln, zweckmässig und trotz *Goelis's* ungegründeten Bedenken dagegen (p. 163.) zu legen. Entstand die Krankheit aus schnell zugeheilten Geschwüren, vertriebenen Ausschlägen u. d. gl., so sind die diesen Geschwüren, Ausschlägen u. s. w. am nächsten gelegenen Stellen auch die geeignetesten für die Vesikatore. Blasenpflaster auf dem Kopfe selbst sind bei dieser Form und in dieser Periode der Krankheit wegen ihrer starken Reizung des Gehirns niemals und vielleicht nur da angezeigt, wo weit verbreitete Kopfausschläge plötzlich verschwanden. Den Fällen, wo grosse Vesikatore auf dem Scheitel wirklich nutzten, lag aller Wahrscheinlichkeit nach entweder letztere Ursache zum Grunde, oder sie gehörten

andern Arten der Gehirnwassersucht, als der gewöhnlichen sog. hitzigen an.

Die an welchen Ort auch immerhin gelegten Vesikatore müssen eine lange Zeit hindurch mittelst zweckmässiger Verbandmittel in Eiterung erhalten und ja nicht zu früh zugeheilt werden. Oeftere Erneuerung gleich wieder zugeheilter spanischer Fliegen ist theils weniger wirksam, theils schmerzhafter. Die zuweilen zu stark reizende Wirkung der, insbesondere grossen Vesikatore bei schwächlichen, reizbaren, mit zu grosser Nervenempfindlichkeit begabten Kindern erfordert stets einige Vorsicht, selbst da, wo der Stand der Krankheit und die übrigen Umstände ihrer Anwendung auch nicht im geringsten entgegen stehen und letztere sogar gebieterisch verlangen. *Matthey's* Rath, den epispastischen Pflastern etwas Opium, oder Kampher zuzusetzen, um einen zu heftigen Reiz der Kanthariden auf die Nieren dadurch zu vermeiden, ist daher keineswegs verwerflich, und auch sein Verschlag, sich in den Fällen, wo man die spanischen Fliegen dieserhalb zu fürchten habe, statt ihrer lieber anderer reizender Mittel zu bedienen, wohl beachtenswerth.

Das in Vorschlag gebrachte, meines Wissens aber noch niemals ausgeführte Verfahren, ein *Cauterium* oder ein kaustisches Pflaster auf die *Sutura sagittalis* und *lambdoidea* zu legen, habe ich ebenfalls nie versucht, auch halte ich das selbe theils wegen der zu heftigen Schmerzen, theils wegen zu grosser Reizung überhaupt, jedenfalls aber in diesem Zeitraume, für mehr nachtheilig, als nützlich. — Einreibungen von *Ungt. Tart. stib.* und andern scharfen Salben in verschiedene Stellen scheinen mir in keiner Art Vorzüge vor den ohnehin weniger schmerzhaften, wie in der Regel schneller wirkenden Vesikatoren zu haben und mehr deshalb, als wegen *Goelis's* seltsamer Erfahrung, „dass reichlich mit der ersteren eingeriebene Kinder in der Reconvalescenz viel später

zu dem erwünschten Appetite gelangten", keine Anwendung zu verdienen.

Ich habe mich mehrmals mit auffallend gutem Erfolge warmer Einwicklungen der Füsse bis an die Kniee mit in einen heissen, durch Senfpulver geschärften Kamillenabsud getauchtem und dann ausgerungenem dickem Flanell bedient. Ich halte diess Mittel für eines der besten, um kräftig vom Kopfe abzuleiten, auf Vermehrung der Hautthätigkeit zu wirken und Schweiss hervorzubringen. Dazu kommt, dass es Stunden lang, wie allerdings nothwendig ist, mit geringer Mühe fortgesetzt und ohne die Kinder viel zu bewegen, angewendet werden kann. Auf alle Fälle sind diese Kamillenumschläge weniger umständlich und wirksamer, als Fussbäder.

In Bezug auf den Gebrauch einiger andern antiphlogistischen Mittel neben Kalomel mit seinen Verbindungen in dieser Periode verweise ich auf das bei der vorigen Gesagte. Selten sind jene wirklich erforderlich und die hier angeführten Heilmittel in der Regel vollkommen ausreichend, wenn gleich leider nicht immer hülfreich. Als die hauptsächlichste derselben wiederhole ich nochmals: örtliche, selten allgemeine Blutentleerungen, Kalomel, kalte Umschläge auf den Kopf, Klystiere, Vesikatore und warme Flanellumschläge um die Füsse; als weniger kräftige: Quecksilber - Einreibungen, Fuss- und allgemeine Bäder und innere Antiphlogistica.

Flüchtige und anhaltende Reizmittel sind bei dieser Form und in dieser Periode der Krankheit niemals angezeigt und nicht bloss unnütz, sondern positiv schädlich. Die Behandlung der Genesenden während der Reconvalescenz bei der Betrachtung von dieser.

Dritter Zeitraum.

Nicht immer, wie bereits bemerkt, ja nicht einmal oft sind die Perioden der Krankheit, zumal die zweite und dritte, haarscharf von einander geschieden und es hält schwer, die beginnende Transsudation alsogleich als solche zu erkennen und mit Bestimmtheit den durch sie hervorgebrachten Druck von dem durch blosse Massevermehrung des Gehirns und durch Blutüberfüllung desselben und seiner Häute entstehenden zu unterscheiden. Nicht selten — und es frägt sich, ob nicht in allen, oder doch in den allermeisten Fällen — sind im Anfange der Durchschwitzung die von dieser und von entzündlicher Reizung herrührenden Zufälle unter einander gemischt und bestehen neben einander noch eine Zeit lang fort, bis die zunehmende Transsudation allmählig immer mehr die ihr eigenthümlichen entwickelt und die andern in den Hintergrund drängt. Es ist deshalb stets gerathen, die früher angewandten Mittel so lange fortzusetzen, als auf der einen Seite noch wenn auch nur schwache Spuren von entzündlicher Reizung vorhanden, auf der andern aber die charakteristischen Symptome der Durchschwitzung noch nicht deutlich genug sind; ja es kann selbst nothwendig werden, in Fällen, die jetzt erst zur Behandlung kommen, noch kleine örtliche Blutentziehungen zu gebrauchen, deren Anwendung, sey sie auch unter diesen Umständen nutzlos, schwerlich schaden, deren Unterlassung aber bei noch stattfindender Congestion und Reizung sehr leicht grossen Nachtheil bringen kann. Erst bei völliger Gewissheit wirklich erfolgter Transsudation darf die gegen diese gerichtete Kurmethode ihre Stelle finden.

Die Manen von *Goelis*, der hier nur immer von einer Palliativkur spricht und eine radicale für unmöglich hält, mögen es mir vergeben, wenn ich ihn wegen eines Ausspruches hart tadle, der eben wegen der Autorität dessen, der ihn that,

von so unläugbar nachtheiligem Einfluss auf das Handeln vieler Aerzte gewesen ist und gewiss manchem noch zu rettenden Kinde das Leben gekostet hat: eines Ausspruches, der, so oft und so entschieden wiederholt, um so auffallender ist, je mehr *Goelis* durch einige selbst gemachte, ihm ganz entgegengesetzte Erfahrungen (p. 178. und 258.) auf die Unstatthaftigkeit desselben hätte aufmerksam werden und die Folgen bedenken sollen, die unausbleiblich aus solch einem Grundsatze am Krankenbette hervorgehen. Wohl weiss ich, dass das Mittel, welches hier noch Hülfe schafft, diess nicht immer, sondern nur zuweilen thut, wohl, dass es zu der Zahl der heroischen und zu denen gehört, deren Anwendung selbst dem ärztlichen Gefühle, ungleich mehr noch dem elterlichen Ueberwindung kostet und deshalb oft geradezu verworfen wird, wohl, dass die Euthanasie Qualen verbietet, die den Leidenden ohne Aussicht auf Erfolg gemacht werden. Aber ich weiss auch, dass grosse Uebel kleinen Mitteln nicht weichen und ebenfalls grosse, ihnen entsprechende verlangen, ich weiss, dass es Pflicht für den Arzt ist, in hoffnungslosen Zuständen das Mittel nicht zu verschmähen, welches nicht bloss möglicherweise noch Rettung bringen kann, sondern wirklich diese schon brachte, ich weiss, dass, wo es sich um Lebenserhaltung handelt, Todeserleichterung nicht die Hauptrücksicht erheischen darf, und dass ein junges Leben wohl noch eines, wenn schon schmerzhaften und schrecklichen Versuches werth ist, sobald Vernunft und Erfahrung diesem das Wort reden. Mag immerhin solcher Versuch oft missglücken, mögen ihn immerhin die Eltern oft zurückweisen: der Arzt soll ihn wagen, ihn in Vorschlag bringen und durch vernünftige Gründe zu dessen Anstellung überreden. Misslingt er, oder wird er verweigert, gleichviel; der Arzt hat in beiden Fällen das Seine gethan und kann ruhig in seinem Innern das Weitere dem lieben Gott überlassen.

Das Mittel, welches ich meine, besteht in Begiessungen des Kopfes mit eiskaltem Wasser, die nach *Formey's* Vorschrift am besten auf folgende Weise gemacht werden. Man nimmt das Kind, dessen Kopfhaare zuvor abgeschoren und dessen Schultern und Nacken mit eng um den Hals anschliessendem Wachstuche bedeckt werden, vorsichtig aus dem Bette, lässt den Kopf von einem Gehülfen unterstützen und nun von einem andern von einer mässigen Höhe herab eiskaltes Wasser in einem dünnen Strahle auf Stirn, Scheitel und den ganzen Kopf giessen. Diese Begiessungen werden alle 1 — 2 Stunden Tag und Nacht hindurch wiederholt und so lange fortgesetzt, als die Zufälle es erfordern. Der etwa schwitzende Kopf muss vorher sorgfältig abgetrocknet werden, im Anfange das Wasser nicht ganz kalt, nach und nach aber immer kälter seyn, und eben so die Begiessung, zumal bei jüngern Kindern, anfangs nur in einem sehr dünnen Strahle, am besten mittelst eines Gartensprengers, später in einem stärkeren und von grösserer Höhe herab erfolgen und aus einem halben bis ganzen Eimer Wassers bestehen.

Die Wirkungen dieses Mittels sind ausserordentlich und die Erscheinungen, welche darauf stattfinden, in hohem Grade merkwürdig. Die im bewusstlosen und soporösen Zustande liegenden Kinder werden nicht nur aus diesem erweckt, sondern auf einige Zeit völlig besinnlich, fangen an zu sprechen, begehren oft selbst Nahrung und geniessen sie. Nach 6 — 8 Minuten, zuweilen später, verfallen sie in die vorige Bewusstlosigkeit zurück, aus der jede Begiessung sie aufs neue erweckt. Geht es zur Besserung, so hält die Besinnlichkeit nach jeder neuen Begiessung immer länger und länger an und macht eine so schnelle Wiederholung der letztern nicht mehr erforderlich; steht dagegen der Tod bevor, so werden die Kinder gegen den mächtigen Reiz dieser Begiessungen allmäh-

lig immer unempfindlicher und die Besinnungsperiode immer kürzer und kürzer.

Formey und *Heim* haben das Verdienst der ersten Anwendung dieses Mittels und sind, auf mehrere glückliche Erfolge gestützt, dessen grosse Lobredner geworden. *Heim* zieht es bei weitem dem Gebrauche des Kalomels vor, auf den er sonst viel mehr Werth legte, als in späteren Jahren, und begreift nicht, wie erfahrene Kinderärzte, namentlich *Goelis* (p. 156.) diese Begiessungen wegen der Beschwerden, Erkältungsgefahr u. s. w. haben in Misskredit bringen können [1]). Er dringt auf ein 2 — 3 — 5 Tage und Nächte hindurch ununterbrochen fortgesetztes Begiessen und sah nach einer solchen Anwendung, wie bereits oben erwähnt, selbst unter den verzweifeltesten Umständen noch Genesung erfolgen. Aehnliche Erfahrungen machte *Formey*, allein auch er räth, ja nicht zu früh von diesem Mittel abzustehen, selbst nicht in Fällen, wo jede Hoffnung auf Genesung aufgegeben werde, weil nur ein beharrlicher Gebrauch zuweilen noch das Leben erhalte. Mit Recht wundert er sich, dass dieses wirksame, auch von vielen deutschen Aerzten wiederholt empfohlene Mittel von vielen andern nicht in Anwendung gebracht und gefürchtet werde, dass es namentlich in der Schweiz und in Frankreich so wenig Eingang gefunden, ja eigentlich ganz unbekannt geblieben sey und der *Dr. Recamier* in Paris allein die kalten Begiessungen und zwar mit Nutzen angewendet habe, während *Dr. Bricheteau's* mit kalten Bädern und Begiessungen angestellte Versuche, von denen es sich aber frage, ob sie kräftig, dreist und lange genug angestellt worden, ohne günstigen Erfolg geblieben wären [2]).

---

1) *Heim's* verm. Schrift. p. 199.
2) *Formey's* verm. Schrift. p. 202.

Formey erklärt sich die Wirkungen dieser Begiessungen dadurch, dass eine in Folge derselben entstehende Erschütterung im Gehirn die Nerventhätigkeit mehr hervorruft, die Absorption befördert und die Vitalität aufs neue in Gang bringt. Ich stimme ihm nicht nur vollkommen bei, wenn er deshalb die kalten Begiessungen für nützlicher und unentbehrlicher in diesem (dem 3. Zeitraume), als in dem primairen Krankheitszustande (im 1. und 2. Zeitraume) hält, sondern bin selbst der Meinung, dass bis zum Eintritt der Ausschwitzung kalte Umschläge den Vorzug verdienen, dass aber, sobald unzweideutige Zeichen die erfolgte Transsudation zu erkennen geben, jene nicht mehr und nur noch kräftige Begiessungen zu helfen vermögen.

Letztere schliessen indess darum den Mitgebrauch anderer, ihre Wirkung unterstützender Mittel nicht gänzlich aus. *Goelis* findet zwar hier nur noch Vesikatore auf die Waden, um den Convulsionen zu begegnen, und gelinde Nerven beruhigende Arzneien, namentlich einen Aufguss der *Digitalis*, für zulässig und verwirft den Gebrauch des Kalomels mit *Digitalis*, weil er keine andere Wirkungen hiernach als heftige, ohne reichliche Anwendung des versüssten Quecksilbers in dieser Periode selten oder nie entstehende Kolikschmerzen bemerkt habe, auch grosse Kalomeldosen nur die Leiden des rettungslosen Kranken vermehrten und deshalb, um allen Vorwürfen auszuweichen, nur kleinere Gaben als ein unschädliches Mittel gegeben werden könnten [1]). Allein abgesehen davon, dass *Goelis* die Heilung in diesem Zeitraum für überhaupt unmöglich hält und neben den etwa gereichten Mitteln gleichzeitig keine Uebergiessungen anwandte, so sprechen Vernunft und Erfahrung um so mehr dafür, die Wirkungen der letztern noch durch andere passende Mittel zu verstärken, da diese allein und ohne Begiessungen zuweilen noch Hülfe

1) l. c. p. 184.

gewährten. So führt *Formey* zwei glücklich abgelaufene Fälle an, in deren einem höchst wahrscheinlich bereits Ergiessungen stattgefunden hatten, und in dem andern die freilich starke Dosis von 132 gr. Kalomel binnen 7 Tagen gegeben ward [1]). *Aercy* rettete aus weit vorgeschrittenem *Hydrocephalus* einen 9jährigen Knaben, der in 32 Tagen 42 gr. Kalomel erhielt, und *Cheyne* sagt ausdrücklich, dass auch in den Fällen, wo letzteres nichts half, doch die Convulsionen nachliessen, die innern und äussern Sinne wieder thätiger wurden und nur eine zu grosse Schwäche die gänzliche Wiederherstellung aus der scheinbar gehobenen Krankheit verhinderte [2]).

Es ist daher zweckmässig, neben den Begiessungen das so mächtig resolvirende Kalomel mit kleinen Zusätzen von *Digitalis* in verhältnissmässigen Dosen fortzugeben, Klystiere ohne Besorgniss, durch sie die Kranken zu beängstigen [3]), ferner zu gebrauchen, die Vesikatore, zumal im Nacken, in Zug zu erhalten, die Hauptausdünstung auf eine zweckmässige Weise, besonders durch die erwähnten Fussumschläge, zu befördern, und überhaupt Alles in Anwendung zu ziehn, was die Resorption zu vermehren und eine fortwährende Ableitung vom Kopfe zu bewirken vermag. Werden gleichzeitig hierbei die Begiessungen energisch fortgesetzt, so wird ein solches Bemühen je zuweilen dem Arzte die Freude und der Kunst den Triumph über die Rettung eines dem Tode bereits verfallenen Lebens bereiten. —

Ich würde schweigen von noch andern Mitteln, die man hier an den Pforten des Todes theils vorgeschlagen, theils wirklich gebraucht hat, weil die genannten, richtig und mit

---

1) *Horn's* Arch. l. c. p. 217.
2) *Cheyne* p. 109.
3) *Goelis* p. 185.

Energie angewandt, das Mögliche leisten, erfahrungsmässig in verzweifelten Fällen noch helfen und mithin alle übrigen, zum Theil höchst gefährlichen völlig überflüssig machen, geböte mir nicht die Rücksicht auf mögliche Vollständigkeit, derselben kurz zu erwähnen. Dahin gehören Wein, nach *Coindet* besonders Xeres und Madeira, Opium, Phosphor, Kantharidentinctur, Dampfbäder, Electrizität und Galvanismus, welche letztere *Coindet* zuweilen die Symptome zu verbessern schienen (p. 219.), Niesemittel, namentlich Maconba-Tabak, durch dessen Gebrauch *Malachi-foot* eines seiner eignen Kinder rettete [1]), die Punction und Trepanation. Sie alle sind theils entbehrlich, theils positiv schädlich, theils gar nicht einmal überall anwendbar; die wenigen Fälle, wo nach einem und dem andern derselben Genesung erfolgte, lassen es immer noch zweifelhaft, welcher Antheil an dieser dem Mittel gebührt und ob sie durch dieses hauptsächlich, oder allein zu Stande kam, auch stehen sie sowohl zu einzeln, als zu allgemein beschrieben da, um die Anwendung der letztgenannten Mittel nur rathsam, geschweige denn zur Pflicht zu machen. —

Kündigen die immer mehr zunehmenden Lähmungen und Convulsionen den baldigen Tod mit Bestimmtheit an, so verlangt die Menschlichkeit, die Qualen der unglücklichen Kinder durch jetzt noch fortgesetzte äussere, oder innere Arzneien nicht zu vermehren. Das Aussetzen der letztern wird auch in der Regel durch die Unmöglichkeit zu schlucken geboten. Findet aber auch selbst einiges Schlingvermögen noch statt, so zweifle ich sehr, ob die Kunst hier Mittel besitzt, den Tod zu erleichtern, ohne zugleich ihn zu beschleunigen. Man kann allenfalls *Ol. tartari per deliq.* nach *Conradi*, oder (nach *Hunnius* Erfahrungen [2]) kleine Dosen von *Bella-*

1) *Hufeland's* Journ. 1809, Oktb. p. 97.
1) *Hufeland's* Jour. Bd. 22, St. 4, p. 44 — 66.

donna geben. Kaustische Laugenbäder vermehrten nach *Goelis* stets das Fieber, und starke Reizmittel hatten nur heftigere Convulsionen und Rückenkrämpfe zur Folge. Kampher-Einspritzungen in die Blutgefässe, welche ebenfalls vorgeschlagen worden, möchte ich wenigstens niemals versuchen.

---

2) Formen der Krankheit.

a) Acuteste Form (*Apoplexia hydrocephalica*).

Wenige Krankheiten erfordern so unerlässlich, wie diese, ein ungemein rasches Handeln und einen schnellen Ueberblick von Seiten des Arztes. Vor allen kömmt es hier darauf an, die in so kurzer Zeitfrist freilich immer schwer, oft unmöglich zu erforschenden Veranlassungen des Uebels zu ermitteln und ihrer verschiedenen Natur gemäss bei der Kur zu beachten. Nicht einzig und allein in dem so rapiden Verlaufe dieser Krankheit, sondern eben in der Schwierigkeit, die bestimmte Ursache derselben auffinden und berücksichtigen zu können, scheint mir nächst oft zu spät gesuchter Hülfe, was hier jede nicht ganz frühzeitige ist, der Grund der so grossen Gefahr und Tödtlichkeit des Wasserschlages zu liegen. Das je nach der Verschiedenheit dieser Anlässe nothwendige Verfahren übergehe ich, da es ganz dem bereits oben bei der Betrachtung der Ursachen des acuten *Hydrocephalus* angegebenen entspricht, und bemerke nur, dass alles hier Erforderliche, seyen es nun warme Bäder bei Erkältungen, oder zurückgetretenen Exanthemen, oder Vesikatore und scharfe Salben bei unterdrückten Ausschlägen, oder eröffnende Klystiere bei plötzlich gehemmten Durchfällen, Ruhren u. s. w., ungesäumt und sehr energisch in Anwendung gezogen werden muss. Nächstdem sind, sobald nur irgend die Natur des Uebels erkannt worden, ohne Verzug örtliche und allgemeine

rar nach Massgabe des Alters und der Constitution anzustel-
nde, aber verhältnissmässig stärkere Blutentziehungen zu un-
rnehmen. Hier, wo die Gefahr so dringend und die Haupt-
che bei der Blutentleerung auf schnellem Abfliessen der ge-
rigen Blutmenge beruht, dürften auch die Oeffnungen der
ena jugularis, ja selbst der *Arteria temporalis* an ihrer
elle und wenigstens in vielen Fällen bei nicht zu zartem Al-
r der Kinder den Blutegeln oder Schröpfköpfen vorzuziehen
yn. Gleichzeitig mit dem Blutlassen sind starke, schnell
f einander folgende Gaben von Kalomel zu reichen und, so-
ld sie nicht sehr bald auf den Darmkanal wirken, durch reich-
che Zusätze von Jalappa zu verstärken, die stärksten, behufs
es baldigen Ziehens hinreichend mit Kantharidenpulver ge-
härften Vesikatore gleichzeitig in den Nacken, auf die Ober-
rme und Schenkel zu legen, starke, stündlich zu wiederho-
nde Einreibungen der Quecksilbersalbe auf mehrere Stellen
u machen und warme Umschläge um die Füsse, so wie eröff-
ende Klystiere anzuordnen. Die Reihe der Mittel beschlies-
en endlich kalte Umschläge auf den Kopf und späterhin Be-
iessungen desselben, die nur in dem Fall, wo zurückgetretene
opfausschläge das Uebel veranlassten, zu widerrathen und
it einem den ganzen Schädel bedeckenden Vesikatore zu
ertauschen seyn möchten. Auf diese Weise wird es zwar sehr
elten, doch je zuweilen gelingen, diese böse Form des *Hydro-
ephalus*, die *Goelis* und Andere nach ihm für absolut
ödtlich halten und für die sie einen bloss palliativen Heil-
lan gestatten, wirklich zu heilen, wie diess *Heim*, seiner
ersicherung zufolge, in einigen wenigen Fällen in der That
elang.

b) Acute Form (*H. acutus*).

Diese wurde bereits bei Betrachtung der Perioden der Krankheit zum Grunde gelegt und dort abgehandelt.

c) Chronische Form (*H. chronicus*).

Die Behandlung dieser Form ist äusserst schwer und bei weitem noch weniger, als die der acuten, an einigermassen feste Normen gebunden. Beruhet ihr Grundcharakter gleich nur auf Schwäche und verletzter Vitalität des Gehirns und scheinen die bei ihr stattfindenden Congestionen nach diesem allermeist nur passiver Natur zu seyn, so steigern sich theils die letztern, theils die Symptome überhaupt bisweilen doch zu einer Höhe, dass, um die Reizung zu vermindern, das Gehirn von dem zu starken Blutandrange zu befreien und der geschwächten Lebenskraft der Gefässe zu Hülfe zu kommen, kleine örtliche Blutausleerungen am Kopfe durchaus erforderlich werden. In der Regel indessen sind diese nicht angezeigt und, zumal bei schwachen, entkräfteten, kachektischen Kindern, positiv schädlich. Hauptangenmerk bei der Kur muss auch hier Aufsuchung und wo möglich Entfernung der die Krankheit veranlasst habenden Ursachen seyn. Nächst den, dieser Indication entsprechenden Mitteln passen im Allgemeinen das absorbirende System nach Erfordern verhältnissmässig excitirende im Verein mit ableitenden und gelind tonischen. Hierzu gehören kleine Dosen von Kalomel, nach Umständen mit oder ohne *Magn. carb.*, *Rheum*, *Jalappa*, *Squilla*, fortwährend eiternde Vesikatore im Nacken und auf den Waden, täglich warme Bäder mit Zusatz aromatischer Substanzen, Frottiren des ganzen Körpers nach denselben mit Flanell, Einreibungen schwacher Spirituosa, täglicher Genuss der frischen freien Luft, wo Witterung und Zustand des kranken Kindes dieses erlauben; späterhin, bei zunehmender Besserung, ein leichtes *Infus. Chinae*, nach Erforderniss mit *Rheum* und dergl; zuletzt zur Nachkur stärkere Chinapräparate, besonders das *Extr. frig. parat.* für sich allein, oder mit zweckmässigen Verbindungen.

Kalte Umschläge auf den Kopf scheinen hier nicht an ihrem Orte und nicht bloss nutzlos zu seyn, sondern die Schwäche

lbst zu vermehren, wie *Hard* beobachtete. Von besserm folge sind nach dessen Erfahrungen spirituöse, gelind erirmte Einreibungen, wozu er besonders eine Mischung aus *inum squill.* und *Aq. Meliss.* empfiehlt, denen er in einigen icklichen Fällen viel verdanken zu müssen meint [1]). Noch assender dürften hier warme Fomentationen des ganzen Koes seyn.

Nimmt, wie nicht selten vor ihrem Ende geschieht, diese ronische Gehirnwassersucht einen acutern Verlauf an, so üssen dieser Veränderung gemäss auch die bisher gebrauchn Mittel verändert und mit andern vertauscht werden. Fast mer indess erfolgt hier aller Mühe ungeachtet der Tod.

---

3) Dynamischer Charakter.

a) Sthenische Gehirnwassersucht,

Sie ist meist mit der acuten, wohl immer mit der acuteen identisch, nur sind sowohl bei dieser, als noch mehr bei ner die Grade der Sthenie je nach den entfernten Ursachen er Krankheit, der Constitution der erkrankten Kinder, den Witterungseinflüssen, dem *genius morb. stationar.* u. s. w. ehr verschieden. Die hieraus behufs der Behandlung hervorehenden Abänderungen beschränken sich hauptsächlich auf ein *Plus*, oder *Minus* der beim acuten, oder sehr acuten *Hydrocephalus* überhaupt anzuwendenden Mittel, und auf das richtige erhältniss der letztern zu dem Grade der Sthenie in dem beondern Krankheitsfalle. Diess ist begreiflich so sehr Sache er jedesmal erforderlichen individuellen Bestimmung, dass llgemeine Regeln von nur einiger Gültigkeit durchaus nicht ttattfinden können und der Arzt das hier nöthige Mass und iel allein auffinden muss.

---

1) l. c. p.252.

b) Asthenische Gehirnwassersuchten fallen allermeist, doch nicht immer, mit den chronisch verlaufenden zusammen. Ihre Behandlung ist sehr schwierig, hauptsächlich deshalb, weil die Asthenie nicht immer gleichmässig in allen Organen vorwaltet, sondern ein und das andere sich zuweilen in einem asthenischen Zustande befindet, während ein anderes den entgegengesetzten darbietet. Die Zeichen von Blutandrang zum Gehirn und von einer in diesem stattfindenden Reizung sind zuweilen ziemlich hervorstechend, und doch macht eine grosse allgemeine Schwäche eine selbst mässige örtliche Blutentleerung sehr misslich und widerräth noch mehr eine irgend grössere, welcher mitunter die Ergiessung auf dem Fusse nachfolgt. Auf der andern Seite scheinen ein andermal alle Zufälle Schwäche und Atonie im ganzen Körper und namentlich auch im Gehirn zu verrathen und Reizmittel zu verlangen; diese verschlimmern aber und in dem Masse mehr, als sie stärker angewendet werden, den ganzen Zustand, weil im Gehirn eine versteckte Reizung stattfand, die eine geringe Blutentleerung erforderte, nun aber immermehr zunimmt und beim Fortgebrauch jener Mittel den Tod herbeiführt. Blutentziehungen können daher hier bald schaden, bald helfen, und müssen deshalb nur nach der sorgfältigsten Berücksichtigung aller Umstände mit grosser Vorsicht unternommen werden, stets nur sehr mässig und nie allgemein seyn. Die Hauptaufgabe der Kur im Anfange der Krankheit besteht darin, die ungleich vertheilte, hier gesteigerte, dort verminderte Sensibilität im Körper gleichmässig zu vertheilen und fortwährende gelinde Ableitungen vom Kopfe zu machen. Diesem Zwecke entsprechen gelinde *Nervina* in Verbindung mit die Hautthätigkeit befördernden Mitteln, daher schwache Aufgüsse von *Valeriana, Flor. Chamom., Fol. Aurant.* mit *Liq. ammon. acet.*, abwechselnd mit kleinen Dosen Kalomel, lauwarme Bäder aus aromatischen Kräutern, und öftere, aber nicht

stark durchdringende Hautreize, mithin Senfteige, Meerrettigpflaster, blosse rothmachende, keine Blasen ziehende Vesikatore. Sinken im spätern Verlaufe Sensibilität und Wirkungsvermögen und vermehrt sich die allgemeine Schwäche, so passen dann stärkere *Nervina, Serpentaria, Angelica*, ganz besonders *Flor. Arnicae* und *Moschus* mit Laugensalz, *Liq. ammon. succin.*, *Kampher, Digitalis* und, bei sehr darniederliegenden Muskelkräften, mit China verbunden, das Auftröpfeln von Naphtha auf den Kopf, Einreibungen von aromatisch-spirituösen Substanzen auf ihn und auf verschiedene Körperstellen, und stärkere, durchdringendere Hautreize. Diess sind die Fälle, wo auch der Wein am rechten Orte ist und, zumal bei schon weit vorgeschrittener Krankheit und sehr gesunkenen Kräften, wie *Odier* und *Macbride* erzählen, Heilungen bewirkt hat.

Es versteht sich von selbst, dass dieses allgemeine Regulativ für die Kur dieser Form des *Hydrocephalus* nach den veranlassenden Ursachen, dem Grade und den Complicationen des Uebels, nach der Constitution, dem Alter und andern Verhältnissen der Erkrankten mehrfache, vom Arzte für jeden besondern Fall besonders zu bestimmende Abänderungen erleidet.

---

4) Complicationen.

Schon oben ward von mir bemerkt, dass genau genommen fast die Hälfte aller Gehirnwassersuchten zu den mit andern Krankheiten verbundenen gehören. Bei der Menge der hier theils möglichen, theils wirklich öfter vorkommenden Complicationen kann indess das einer jeden zukommende Kurverfahren um so weniger genau angegeben werden, je mehr es hierbei nicht bloss auf das Causalverhältniss zwischen der Hirn-

wassersucht und der mit ihr verbundenen Krankheit, sondern auch auf Entstehungsursache, Grad, Ausdehnung, Periode, dynamischen Charakter u. s. w. der einen und der andern und auf die Constitutionen der Individuen ankömmt, in denen beide auftreten. Die hieraus hervorgehenden Verschiedenheiten sind so gross, dass sie in Bezug auf die Behandlung keine allgemein gültigen Bestimmungen zulassen und der Arzt hier nur nach eigenem praktischen Tact und nach den Regeln der allgemeinen Therapie verfahren kann. Was für die meisten Fälle brauchbar und beachtenswerth seyn möchte, dürfte in Folgendem bestehen.

Bei der beginnenden Behandlung jeder Gehirnwassersucht muss zuvörderst genau ausgemittelt werden, ob dieselbe einfach, oder noch mit einer andern Krankheit verbunden ist. Diese Ermittelung ist nicht immer leicht und der *Hydrocephalus* wirklich zuweilen mit einem andern Uebel zusammengesetzt, während er einfach erscheint, da mit dem Eintritt des hydrocephalischen Leidens gar nicht selten die Zufälle der andern Krankheit so zurücktreten, dass sie einer bloss oberflächlichen Untersuchung entgehen, oder auch, zumal sehr stürmisch eintretende, Hirnwassersuchten andere Uebel so sehr verdunkeln und in den Hintergrund stellen, dass letztere selbst von geübten Augen nicht entdeckt werden. Ergiebt sich neben dem *Hydrocephalus* noch eine andere Krankheit, so kömmt es vor Allem darauf an, das Verhältniss zu untersuchen, in welchem beide zu einander stehen. Dieses ist im Allgemeinen ein dreifaches; entweder geht der *Hydrocephalus* aus einer andern Krankheit hervor, oder beide entstehen aus einer und derselben Ursache, oder das hinzugetretene Uebel ist kritisch in Bezug auf die Hirnwassersucht. Ist das Erstere der Fall, so beruhet die Hauptsache auf richtiger Behandlung derjenigen Krankheit, die zum *Hydrocephalus* Anlass gab, wobei natürlich letzterer eine gleichzeitige Mitberücksichtigung verlangt und nur die

Anwendung solcher Mittel gestattet, die ihm nicht entgegen sind. Im andern Falle, wo Hirnwassersucht und noch eine Krankheit aus gemeinschaftlicher Ursache entspringen, ist Berücksichtigung und, wo irgend möglich, Beseitigung dieser Ursache zuerst und in zweifacher Hinsicht erforderlich; dann muss das wichtigere und gefährlichere Uebel, was in der Regel die Hirnwassersucht ist, vorzugsweise, doch stets mit Bezug auf das minder erhebliche zweckmässig behandelt werden. Gesellt sich endlich zum *Hydrocephalus* ein Leiden hinzu, das für ihn auf eine wohlthätige Weise kritisch zu werden verspricht, so muss dasselbe in seinem Verlaufe ja nicht gestört, sondern der Wink der Natur sorgsam beachtet und deren heilsame Bestrebungen möglichst durch die Kunst mit unterstützt werden.

Es versteht sich, dass diess Verfahren vielfachen, durch die Umstände gebotenen Abänderungen in den besondern Fällen unterliegt, nicht minder, dass, welcher Art auch immer die Verbindung einer Krankheit mit dem *Hydrocephalus* sey, jede nicht einfache Hirnwassersucht als in der Regel zwiefach gefährliches Uebel auch mit verdoppelter Sorgfalt und Umsicht behandelt werden muss, und dass namentlich die Reconvalescenz, von der gleich die Rede seyn wird, in noch höherem Grade einer geregelten Leitung bedarf.

III. *Zweckmässige Leitung der Reconvalescenz und Verhütung der Rückfälle.*

Gar manches von der Gehirnwassersucht selbst genesene Kind geht noch an den Folgen derselben oder an einer Nachkrankheit zu Grunde, oder erliegt einem Rückfalle des ursprünglichen Uebels. Sey es, dass der Arzt die kleinen Kranken

zu früh für gänzlich geheilt und sich einer länger fortzusetzenden sorgfältigen Beaufsichtigung derselben für überhoben hält, sey es, dass die Eltern in Folge dieser zu zeitig eingestellten, oder doch zu seltnen ärztlichen Besuche alle Gefahr beseitigt wähnen, oder die ärztlichen Vorschriften, als ihnen jetzt überflüssig, nicht mehr nöthig und nur quälend für die Kleinen erscheinend, gar nicht, oder mit zu geringer Sorgfalt und Strenge befolgen: genug, manches Opfer fällt noch zu einer Zeit, wo weder die Eltern, noch zuweilen der Arzt diess mehr erwarten, ja, wo weder die einen, noch selbst der andere den Tod, wie sie in der That doch sollten, auf Rechnung der überstandenen, vermeintlich glücklich und gänzlich überstandenen Hirnwassersucht setzen, sondern fälschlich einer andern Ursache zuschreiben.

Es giebt wenig Krankheiten, die, wie eine einigermassen ausgebildete Hirnwassersucht, so nachhaltig in ihren Folgen, so lange und so spät noch nachwirkend sind, wenige, die in dem Grade die ganze Constitution auf oft sehr lange Zeit beeinträchtigen und nicht selten gänzlich umändern, und welche die einmal von ihnen Heimgesuchten so leicht zu, sey es auch dem Grade nach schwächern, doch darum nicht minder gefährlichen Rückfällen geneigt machen. Es verlangen mithin wenige Krankheiten nach ihrer mehr, oder minder vollständigen Beseitigung und selbst dann noch, wenn seit der vollkommenen Genesung von ihnen schon eine geraume Zeit verlief, eine so aufmerksame, sorgfältige und so lange fortzusetzende Beaufsichtigung nicht nur der im Genesen Begriffenen, sondern selbst der bereits lange Geheilten, als die Gehirnwassersucht. Noch ausgedehnter muss, ja man darf sagen, nicht ausgedehnt genug kann die Sorgfalt nach dem Aufhören der Krankheit dann insbesondere seyn, wenn diese in Individuen statt fand, welche die unheilvolle erworbene, oder Familien-Anlage zu derselben besitzen. Ebenfalls steigert sich die Nothwendigkeit einer

grössern Berücksichtigung der Reconvalescenz in demselben Masse, als die vorangegangene Krankheit ihrem Grade nach heftiger war und alle ihre Perioden durchlief, so dass, während Kinder nach einer gelinden und in ihrem ersten Zeitraume beseitigten Gehirnwassersucht verhältnissmässig nur einer kurzen und weniger strengen Nachbehandlung bedürfen, ein Kind dagegen, das einen sehr heftigen *Hydrocephalus* überstand, oder erst in dem dritten Zeitraume desselben und nachdem deutliche Exsudationen stattfanden, gerettet ward, die allersorgfältigste, Jahre hindurch fortgesetzte Beobachtung und Aufsicht unerlässlich verlangt. Diess schliesst jedoch keineswegs die Sorge für eine umsichtige Nachkur der mehr oder weniger chronischen Gehirnwassersuchten aus: im Gegentheile erfordern diese in der gedachten Beziehung eine vorzugsweise und um so grössere Berücksichtigung, je träger sie verliefen und je länger mithin die Störungen waren, die der ganze Körper überhaupt und das Gehirn insbesondere erlitt.

Ich lasse die hauptsächlichsten Regeln zur zweckmässigen Leitung der Reconvalescenz und, was zum grossen Theile hieraus schon von selbst folgt, zur Verhütung der Wiederentstehung des *Hydrocephalus* hier vereint folgen. Ihre Anwendung auf bestimmte Fälle und ihre mehr, oder weniger nothwendige pünktliche Befolgung geht aus dem eben Gesagten hervor und wird hiernach modificirt. Manche bei der Prophylaxis gegebene Vorschriften finden auch hier wieder ihre Stelle und dienen nicht minder zur Verhütung der Rückfälle, als zur Abwehr der ersten und ursprünglichen Krankheit selbst.

Kinder, welche eine Hirnwassersucht überstanden, müssen nach Massgabe der Heftigkeit, Dauer, des Verlaufs und anderer Verhältnisse der letzteren mit besonderer Sorgfalt noch während einer langen Zeit vom Arzte beobachtet werden. Nie darf dieser, auch bei scheinbar vollständiger Genesung, sie zu früh aus den Augen verlieren und zu schnell seine, ihn nun

überflüssig dünkenden Besuche abbrechen. Er muss vielmehr Eltern und Angehörige anweisen, von ihrer Seite Alles zu vermeiden, was zu einem Rückfalle in die Krankheit Gelegenheit geben kann, und sie veranlassen, genau das zu befolgen, was er in dieser Hinsicht und zur gänzlichen Wiederherstellung des oft an Kräften so geschwächten Kindes vorzuschreiben für zweckmässig erachtet. Er thut gut, in der Mehrzahl der Fälle hier mit stärkeren Tinten zu mahlen und die möglicherweise noch zu besorgende Gefahr grösser darzustellen, als sie wirklich ist: denn grosse, glücklich überstandene Gefahr macht sorglos vor kleinerer und lässt diese gering achten, oder mit übertriebenem Vertrauen ebenfalls zu überstehen hoffen. Ausser den allgemeinen Regeln der Diätetik im weitern Sinne sind für am *Hydrocephalus* erkrankt gewesene Kinder insbesondere folgende beachtenswerth.

Der oft sehr rege Appetit nach überstandener Krankheit muss durch öftere kleine Mahlzeiten befriedigt, viel Essen auf einmal nicht gestattet und so Ueberladung des Magens verhütet werden. Was man den Kindern reicht, sey leicht verdaulich und den in der Regel ziemlich geschwächten Verdauungswerkzeugen angemessen; schwere, blähende, zu fette, allzu nahrhafte Kost, noch mehr aber erhitzende Speisen und Getränke, Wein, Kaffee, Gewürze und dgl. sind für lange Zeit, Spirituosa am besten bis nach vollendeter Pubertät, zumal bei zum *Hydrocephalus* Disponirten, gänzlich zu vermeiden. Ueberhaupt ist eine mehr vegetabilische, als animalische Kost zuträglich und Jahre lang vorzugsweise Denen zu empfehlen, die bei angeborner Anlage zum *Hydrocephalus* diesen bereits einmal überstanden. Die Kinder müssen auf Matratzen, namentlich mit dem Kopfe liegen, nicht zu lange schlafen, den Kopf weder zu warm, noch allzu kalt halten, täglich Leibesöffnung haben. Körperliche, wie geistige Anstrengungen sind gleich nachtheilig und beide möglichst zu beschränken. Die

Kinder, zumal noch in der Genesungsperiode selbst, müssen sich sehr ruhig verhalten, wenig bewegen, insbesondere alle Erschütterungen des Kopfs und Stösse und Fälle sorgfältig vermeiden. Haben sie, was in den ersten Lebensjahren nicht selten geschieht, das Gehen verlernt, so müssen sie nicht zu demselben gezwungen, sondern eher davon zurückgehalten, und nach längerer Zeit wieder dazu gewöhnt werden. Laufen, Springen, Klettern, gymnastische Uebungen aller Art sind theils wegen zu grosser Anstrengung, theils wegen der Gefahr, zu fallen, auch späterhin zu untersagen, was indess den sehr wohlthätigen Aufenthalt in frischer freier Luft und mässige Bewegungen keineswegs ausschliesst. Später, als bei andern Kindern, müssen die geistigen Fähigkeiten durch Schule und Unterricht zur Entwicklung gelangen, und man muss, zumal bei Kindern mit glücklichen geistigen Anlagen, sehr lebhaftem Temperamente und hervorstechenden Fähigkeiten, eine frühreife und vorschnelle Ausbildung derselben mehr zu verhindern, als zu befördern und insbesondere die zu lebhafte Phantasie mehr zu zügeln, als anzuregen suchen. Kinder, die den *Hydrocephalus* überstanden, bevor sie Unterricht erhielten, müssen desshalb einige Jahre später, als sonst gewöhnlich, in die Schule geschickt, und ältere, die bereits diese besuchten, nach der Krankheit längere Zeit von derselben zurückgehalten und beim endlichen Wiederbesuche nicht mit Arbeiten überhäuft und zum baldigen Nachholen des Versäumten gezwungen werden.

Von grosser Wichtigkeit ist ferner eine richtige moralische Behandlung. Bei der nach der Krankheit oft noch sehr lange zurückbleibenden Reizbarkeit nicht bloss des Körpers, sondern auch des Gemüths können zu grosse Strenge, Zwang, Strafen und Züchtigungen nur entschieden nachtheilig wirken. Man muss hier immer bedenken, dass die Kinder, eben wegen ihrer vorzugsweisen Reizbarkeit, weniger zurechnungs-

fähig sind, und deshalb Milde, Schonung und Nachsicht auch bei sich oft wiederholenden Unarten vorwalten lassen. Eine rauhe, schroffe, barsche Behandlung, immerwährendes Schelten und unverhältnissmässig harte Strafen führen, selbst abgesehn von ihrem entschiedenen Nachtheile, auch gerade hier in der Regel weniger zum Zweck, als eine liebreiche Begegnung, sanftes Zureden und ein mildes, auf Erweckung von Liebe berechnetes Verfahren.

In Betreff während der Reconvalescenz-Periode zu reichender eigentlicher Arzneimittel kömmt es auf den Zeitraum der Krankheit, in welchem die Kinder genesen, und auf die individuellen Verhältnisse der letztern an. *Formey's* Ausspruch, dass die Kranken nach dem *Hydrocephalus* zu ihrer vorigen Gesundheit ohne den Gebrauch einer stärkenden, hier oft schädlichen, niemals nothwendigen Nachkur zurückkehren [1]), bezieht sich zwar nur auf gelindere, im ersten, oder zu Anfange des zweiten Zeitraumes geheilte Hirnwassersuchten, ist aber dennoch selbst in dieser Beschränkung von keiner allgemeinen Gültigkeit. Allerdings erfordert die Mehrzahl solcher Fälle durchaus kein Eingreifen mit pharmaceutischen Mitteln, sobald die Krankheit selbst gehoben ist, und die Genesung erfolgt in der Regel ganz von selbst und auffallend schnell bei einem passenden diätetischen Verhalten. Arzneimittel sind hier vollkommen überflüssig, unverhältnissmässig stärkende offenbar nachtheilig, und sehr erhitzende, reizende, aufregende, wahre Gifte, vor deren Gebrauch nicht genug zu warnen ist. Diess verhält sich oft, meistentheils also, indess keineswegs immer. Auch leichtere, bald und ohne Anwendung eines grossen Apparates geheilte Gehirnwassersuchten, zumal wenn sie sehr magere, nervenschwache, schon durch frühere Krankheiten angegriffene Kinder befielen,

---

1) *Horn's* Arch. l. c. p. 231.

hinterlassen je zuweilen eine so beträchtliche Mattigkeit, Abspannung und Schwäche und haben die Kräfte so sehr in Anspruch genommen, dass die Anwendung zweckmässiger Stärkungsmittel nicht bloss räthlich, sondern unbedingt nothwendig wird. Neben dem Gebrauche lauwarmer aromatischer Bäder und einer dem Zustande der Digestionsorgane angemessenen Diät passen dann hier bald gelinde *Nervina*, schwache Aufgüsse von *Valer.*, *Meliss.*, *Fl. Chamom.*, *Fol. Aurant.* u. d. gl, bald *Tonica* und *Amara*, besonders die Rinde als *Infusum* und *Extr. frig. parat.* und das isländische Moos, bald eine Verbindung von beiden.

Noch unerlässlicher ist in der Mehrzahl der Fälle eine stärkende Nachkur nach sehr heftigen Gehirnwassersuchten, nach solchen, die erst im dritten Zeitraume geheilt wurden, oder mehr oder weniger chronisch verliefen. Was dort Ausnahme war, ist hier Regel, und wenn ja bisweilen ohne unser Zuthun auch nach dem schwersten *Hydrocephalus* endliche gänzliche Erholung durch die Natur allein erfolgt, so geschieht diess doch keinesweges immer und es steht hier der Kunst zu, der Natur die Hand zu bieten und sie in ihren Anstrengungen zur Zurückführung vollständiger Genesung auf eine zweckmässige Weise zu unterstützen. Zweckmässig aber ist hier nur ein mildes, vorsichtiges Einschreiten der Kunst, und es gilt als Regel, dass, wenn ja das rechte, dem individuellen Falle zusagende Mass nicht getroffen werden kann, es bei weitem besser ist, zu wenig, als zu viel zu thun. Es eignen sich die eben genannten Mittel, den besondern Verhältnissen angepasst und darnach modificirt, anfänglich in kleinen, nach und nach steigenden Gaben, *Nutrientia*, lauwarme Bäder aus Malz und aromatischen Kräutern, eine nahrhafte, reizlose, mehr vegetabilische Kost; zum gänzlichen Beschluss der Kur China und Eisen in ihren verschiedenen Präparaten.

Hopfengärtner macht auf einen, je zuweilen mit eintretender Besserung im Gesicht und an andern Stellen entstehenden Ausschlag aufmerksam, der dicke, scheinbar durch Exsudation aus kleinen Tuberkeln hervorgehende Borken bildet und dem chronischen Ausschlage ähnelt, dem viele Kinder gegen den Herbst unterworfen sind. Er empfiehlt Beförderung und Unterhaltung dieses Ausschlages und zu dem Ende und zur Vermehrung der Hautthätigkeit überhaupt laue Bäder, Schwefel, Goldschwefel und Zinkblumen in der Reconvalescenz (p. 131).

Endlich ist es von Wichtigkeit, ein Vesikator, meiner Erfahrung zufolge am besten im Nacken, längere Zeit in Eiterung zu erhalten, bei Kindern mit entschiedener Anlage zum *Hydrocephalus* aber nach glücklicher Ueberstehung desselben eine noch durchdringendere Ableitung mittelst eines Fontanelles, ebenfalls in dem Nacken, weniger passend auf dem Arm oder Fuss, zu veranstalten und letzteres nicht Monate, sondern Jahre hindurch sorgsam zu unterhalten.

Gedruckt in der Reimer'schen Buchdruckerei in Grimma.